

MICHELLE MELISSA ALTHAUS OTTMANN

**AGRICULTURA URBANA: UM ESTUDO MULTICASO DOS QUINTAIS DA
FAVELA DO PAROLIN E BAIRRO FANNY EM CURITIBA, PR, BRASIL E
DOS “COMMUNITY GARDENS” NO BRONX, NOVA IORQUE, EUA**

Tese de doutorado, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Agronomia, área de concentração em Produção Vegetal, Departamento de Fitotecnia e Fitossanitarismo, Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, como parte das exigências para obtenção do título de doutor em Agronomia.

Orientador: Profa. Dra. Nilce Nazareno da Fonte

**CURITIBA
2011**

O91a

Ottmann, Michelle Melissa Althaus

Agricultura urbana: um estudo multicaso dos quintais da Favela Parolin e Bairro Fanny em Curitiba, PR, Brasil e dos "Community Gardens" No Bronx, Nova Iorque, EUA / Michelle Melissa Althaus Ottmann; orientadora: Nilce Nazareno da Fonte. – Curitiba, 2011.
161 f.

Bibliografia f. 118-130.

Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Paraná. Setor de Ciências Agrárias. Departamento de Fitotecnia e Fitossanitarismo. Programa de Pós-Graduação em Agronomia, Curitiba, 2011.

1. Agricultura urbana. 2. Desenvolvimento sustentável. 3. Qualidade de vida. I. Nilce Nazareno da Fonte. II. Título.

CDU 712.27

Dedico este trabalho ao meu pai Helho Althaus (in *memoriam*) que sempre cultivou a terra com amor.

“A small group of thoughtful people could change the world. Indeed, it’s the only thing that ever has.”

Margaret Mead

AGRADECIMENTOS

Aos meus grandes amores Rafael, Matheus e Maria Antonia por todo amor, apoio e compreensão sempre incondicionais.

Aos meus pais Mara e Helho por tudo. Aos meus familiares pela ajuda e carinho nas horas em que mais precisei.

À Professora Dra. Nilce Nazareno da Fonte pela valiosa orientação, compreensão e amizade adquiridos durante a realização de todo o meu trabalho.

À Universidade Federal do Paraná, especialmente ao Curso de Pós-Graduação em Agronomia, Área de Concentração Produção Vegetal por permitirem a realização do meu curso de doutorado.

À funcionária da Universidade Federal do Paraná, do Setor de Ciências Agrárias, Lucimara, por toda a ajuda prestada.

À amiga e companheira ideológica Mailane Junkes Raizer da Cruz, por toda a paciência e companheirismo em todas as etapas do trabalho que realizamos conjuntamente.

À Professora Dra. Juliana Maantay pela valiosa oportunidade de ter me recebido como cientista visitante na Instituição Lehman College, Bronx, NY, EUA, agradeço toda a orientação, compreensão e amizade adquiridos durante a realização do trabalho no Bronx.

À Professora Dra. Yasmin Mossavar-Rahmani agradeço toda a ajuda e conselhos cedidos durante a realização do trabalho no Bronx.

À Casa da Videira pela oportunidade de exercer um trabalho voluntário que originou toda a pesquisa e admiração pela Agricultura Urbana, além do apoio dos companheiros do “Projeto Comunidades Verdejantes” Eduardo Feniman, Áurea Ferriani, Homero Cidade, Cláudio Oliver e Ricardo Borsatto.

Às diretoras das escolas Belmiro César (Daniela Marques), Dom Ático (Patrícia Netto), Doracy Cezarino (Maria Lucia Pereira), Elevir Dionísio (Dilvonete Balabuch) e João de Oliveira Franco (Viviane Kregenaki) obrigada pelo grande apoio concedido à pesquisa.

Às chefes das unidades de saúde visitadas Fanny (Helena Maria de Oliveira Lemos Cardoso) e Parolin (Joanita Zempulski), psicóloga do CRAS Parolin (Daniele), Pastoral da Criança – Igreja Nossa Senhora da Conceição (Vera, Maria

Aparecida e Janete), Igreja de Deus (Pastor Werner), Paróquia Menino Jesus de Praga (Pároco Leo Kieling), Secretaria Municipal do Abastecimento de Curitiba (Edson Pereira), Centro Social Vila Guaíra (Rose), Cohab/Curitiba, Green Thumb, NY Park Department (Lenny Lebrizzi), Jardim Botânico de Curitiba (Osmar), NY Botanical Garden (Anita), Carol Coogan, agradeço imensamente pelo tempo concedido para entrevista ou conversa informal e ainda outro tipo de ajuda concedida para a realização do trabalho.

A todos moradores e moradoras da Favela do Parolin, Bairro Fanny, e Bronx que se dispuseram pacientemente a responder o questionário aplicado ou concederam entrevista.

A todos os estimados colegas do curso (Áurea, Liz, Claudemira, Luciana, Carlise, Ricardo, Roberson, Homero, Elis, Érica, Adilson, Rogério, Célia, Islândia) obrigada pelo estímulo, paciência e amizade. E também aos colegas americanos Kristen, Andrew e Rachel.

À banca examinadora composta pelos professores : Átila Mogor, Áurea Portes Ferriani, Márcia Marzagão e Marisa de Cácia Oliveira agradeço todas as valiosas contribuições, correções e sugestões.

A todos que me ajudaram direta ou indiretamente, agradeço imensamente.

RESUMO

Em várias cidades do mundo a Agricultura Urbana (AU) tem sido empregada para diminuir problemáticas de insegurança alimentar, degradação ambiental e iniquidade social. Diante deste fato, este trabalho visou elucidar e explorar a situação atual da agricultura urbana praticada nos quintais da Favela do Parolin e Bairro Fanny, Curitiba, Paraná e nos jardins comunitários do Bronx, Nova Iorque, EUA. O trabalho está dividido em cinco partes. Primeiramente explorou a realidade da agricultura urbana praticada nos quintais da Favela do Parolin e Bairro Fanny, Curitiba, PR por meio de entrevistas abertas com representantes de instituições e aplicação de questionários aos frequentadores das escolas públicas das comunidades. A segunda parte foi elaborada somente em relação ao Bairro Fanny por mostrar maior potencial para a prática, a qual se ateve a uma caracterização de fatores sociais, culturais e técnicos envolvidos na atividade, realizada por meio de entrevistas semi-abertas com os moradores (amostra referente a 10% das moradias de cada rua do bairro). A terceira parte caracterizou os quintais do Bairro Fanny em relação a sua contribuição à conservação da biodiversidade urbana, realizada por meio de inventário das plantas cultivadas, classificação como alimentícia, medicinal e/ou ornamental, identificação de espécies nativas e exóticas, quantificação de espécies exóticas invasoras e determinação da riqueza de espécies vegetais. Para a realização do inventário, também foram visitadas e entrevistadas as famílias de 10% das moradias de cada rua do bairro. A quarta parte elucidou a agricultura urbana praticada nos “Community Gardens” do Bronx, Nova Iorque, EUA, conduzida também por meio de entrevistas semi-estruturadas com os horticultores, seguindo uma amostra auto-seletiva (apenas os horticultores que se dispuseram a realizar a entrevista foram elencados) do total de 93 jardins comunitários familiares pertencentes à lista oficial da Operation Green Thumb. A quinta e última parte que caracterizou os “Community Gardens” no Bronx em relação à sua contribuição para a conservação da biodiversidade urbana, realizada por meio de inventário das plantas cultivadas, classificação como alimentícia, medicinal e/ou ornamental, identificação de espécies vegetais nativas e exóticas, quantificação de espécies exóticas invasoras e determinação da riqueza de espécies. A partir dos resultados obtidos com o estudo multicaso de agricultura urbana observou-se que apesar de localidades bastante divergentes em termos econômicos e sociais, existem pontos em comum especialmente em relação aos benefícios para quem exerce a atividade. Em relação à contribuição da prática da AU para a biodiversidade urbana pode-se inferir que no Bairro Fanny e Bronx, a maioria das plantas cultivadas não pertencem aos respectivos ecossistemas locais. No entanto, para ações efetivas da AU, tanto em quintais domésticos como em jardins comunitários, de contribuição à conservação de remanescentes naturais nos ambientes urbanos é necessário o uso adequado das espécies exóticas, especialmente aquelas com características invasoras e a população necessita ser alertada sobre essa problemática. Recomenda-se também maior atenção do poder público no sentido de criar mecanismos de proteção para ambos os espaços (quintais domésticos e jardins comunitários) que estão sendo gradualmente ameaçados pelo processo de gentrificação.

Palavras-chave: paisagismo produtivo, qualidade de vida, desenvolvimento sustentável.

ABSTRACT

In many cities around the world Urban Agriculture (UA) is employed to decrease the urban problems such as the food insecurity, environmental problems and social iniquity. Thus, this study aimed to characterize and explore the Urban Agriculture practiced in the home gardens of Favela do Parolin and Fanny neighborhood, Curitiba, Brazil and in the Community Gardens of the Bronx, New York, USA. The work is split up in 5 parts. First the current status of the urban agriculture practiced in the home gardens of Favela do Parolin and Fanny neighborhood were explored through open-interviews with institutions' representatives and questionnaire application in local public schools. The second part was elaborated only about the home gardens of Fanny neighborhood, because this one showed up more potential for the UA development. This part of the study characterized the social, cultural and technical factors involved into the activity, using semi-structured interviews with the families (sample of 10% of houses of every street of Fanny neighborhood). The third part characterized the home gardens of Fanny by their contribution to the biodiversity conservancy through an inventory of plants (vegetables, medicinal and ornamental), identification of the number of native and exotic plant species, identification and quantification of invasive exotic plants, and calculation of the species richness index. Due to the inventory were visited and interviewed families corresponding to 10% of the houses of every street of Fanny neighborhood. The fourth part studied the UA practiced in the "Community Gardens" of the Bronx, which was conducted through semi-structured interviews with the gardeners, following an auto-selective sample (only the gardeners willing to accept the interviews were chosen) of the 93 non-school Community Gardens from the official list of Operation Green Thumb. And the fifth and last part characterized the "Community Gardens" of the Bronx by their contribution to the biodiversity conservancy. This study was conducted through an inventory of plants (vegetables, medicinal and ornamental), identification of the number of native and exotic plant species, identification and quantification of invasive exotic plants, and calculation of the species richness index. The results from this Urban Agriculture multiple case study showed up that despite the three locations that diverge in social and economic characteristics, there are some points in common such as the benefits for those who are involved with the activity. Regarding the contribution of the UA to the biodiversity conservancy, in Fanny neighborhood and in the Bronx the majority of the cultivated plants are exotic. Nonetheless, due to effective actions of UA for biodiversity conservancy, in home gardens or in community gardens require the appropriate use of invasive exotic species, and the population needs to be alerted of this issue. It is also recommended that the authorities should pay more attention on how to protect both spots – home gardens and community gardens from the threat of the gentrification process.

Key-words: productive landscaping, quality of life, sustainable development.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1	- LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO EM CURITIBA, PARANÁ, BRASIL	42
FIGURA 2	MAPA DA SETORIZAÇÃO E AS PRINCIPAIS VIAS DE ACESSO DA FAVELA DO PAROLIN, CURITIBA, PARANÁ, BRASIL.....	43
FIGURA 3	- LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO (BRONX) EM NOVA IORQUE, NY, EUA.....	44
FIGURA 4	FREQÜÊNCIA DE RENDA FAMILIAR DOS MORADORES DA FAVELA DO PAROLIN, CURITIBA, PR, 2008.....	59
FIGURA 5	FREQÜÊNCIA DE HABITANTES/MORADIA DA FAVELA DO PAROLIN, CURITIBA, PR, 2008.....	60
FIGURA 6	FREQÜÊNCIA DE RENDA FAMILIAR DOS MORADORES DO BAIRRO FANNY, CURITIBA, PR, 2008.....	60
FIGURA 7	FREQÜÊNCIA DE HABITANTES/MORADIA DO BAIRRO FANNY, CURITIBA, PR, 2008.....	61
FIGURA 8	FREQÜÊNCIA DE TIPOS DE PLANTAS MAIS CULTIVADAS PELOS MORADORES DA FAVELA DO PAROLIN, CURITIBA, PR, 2008.....	62
FIGURA 9	FREQÜÊNCIA DE CAUSAS PARA OS MORADORES NÃO CULTIVAREM PLANTAS EM SEUS QUINTAIS DA FAVELA DO PAROLIN, CURITIBA, PR, 2008.....	62
FIGURA 10	- FAVELA DO PAROLIN, CURITIBA, PR, 2008.....	64
FIGURA 11	FREQÜÊNCIA DE TIPOS DE PLANTAS MAIS CULTIVADAS PELOS MORADORES DO BAIRRO FANNY, CURITIBA, PR, 2008.....	65
FIGURA 12	FREQÜÊNCIA DE CAUSAS PARA OS MORADORES NÃO CULTIVAREM PLANTAS EM SEUS QUINTAIS DO BAIRRO FANNY, CURITIBA, PR, 2008.....	66
FIGURA 13	FREQÜÊNCIA DE BENEFÍCIOS ENXERGADOS PELOS MORADORES DA FAVELA DO PAROLIN, CURITIBA, PR, COM A PRÁTICA DA AGRICULTURA URBANA EM SEUS QUINTAIS, 2008.....	68
FIGURA 14	FREQÜÊNCIA DE BENEFÍCIOS ENXERGADOS PELOS MORADORES DO BAIRRO FANNY, CURITIBA, PR, COM A PRÁTICA DA AGRICULTURA URBANA EM SEUS QUINTAIS, 2008.....	69
FIGURA 15	- QUINTAL COM DIVERSAS ESPÉCIES ORNAMENTAIS, MEDICINAIS E COMESTÍVEIS, BAIRRO FANNY, CURITIBA, PR/2008.....	71

FIGURA 16	- PLANTIO DE FEIJÃO EM QUINTAL DO BAIRRO FANNY, CURITIBA, PR/2008.....	71
FIGURA 17	- MORADOR DO BAIRRO FANNY, CURITIBA, PR/2008, PROVENIENTE DE ÁREA RURAL CULTIVANDO SUA HORTA.....	72
FIGURA 18	- CRIATIVIDADE NO CULTIVO DE FRUTÍFERAS NO QUINTAL NO BAIRRO FANNY, CURITIBA, PR/2008.....	73
FIGURA 19	- PAISAGEM INUSITADA PARA UMA ÁREA URBANA: EXEMPLO DA “RESIGNIFICAÇÃO” URBANA DE UM MORADOR DO BAIRRO FANNY, CURITIBA, PR/2008.....	74
FIGURA 20	MORADORES DE ORIGEM PORTORIQUENHA E A “CASITA” DE UM “COMMUNITY GARDEN”, BRONX, NOVA IORQUE, EUA, ABRIL/2010.....	91
FIGURA 21	- REUNIÃO DAS HORTICULTORAS NA “CASITA”, BRONX, NOVA IORQUE, EUA,.....	93
FIGURA 22	- “BOX BEDS” DE UM “COMMUNITY GARDEN”, BRONX, NOVA IORQUE, EUA,.....	94
FIGURA 23	- “COMMUNITY GARDEN” SERVINDO COMO SALA DE AULA PARA CRIANÇAS DA COMUNIDADE, BRONX, NOVA IORQUE, EUA, JUNHO/2010.....	96
FIGURA 24	- HORTICULTORAS DE UM “COMMUNITY GARDEN”, DO BRONX, NOVA IORQUE, EUA, MAIO/2010.....	97

LISTA DE TABELAS

TABELA 1	- ESPÉCIES VEGETAIS ENCONTRADAS NOS QUINTAIS DO BAIRRO FANNY, CURITIBA, PARANÁ, COM SUAS RESPECTIVAS CATEGORIAS (C).....	77
TABELA 2	- NÚMERO DE QUINTAIS (N) E RESPECTIVA PORCENTAGEM DE FREQUÊNCIA RELATIVA (F) NAS CLASSES DE ÍNDICE DE RIQUEZA (IR) DE ESPÉCIES VEGETAIS DOS QUINTAIS DO BAIRRO FANNY, CURITIBA, PARANÁ.....	89
TABELA 3	- ESPÉCIES VEGETAIS IDENTIFICADAS NOS JARDINS COMUNITÁRIOS DO BRONX, NOVA IORQUE, EUA, E SUAS RESPECTIVAS CATEGORIAS DE USO (C).....	100
TABELA 4	- NÚMERO DE JARDINS COMUNITÁRIOS DO BRONX, NOVA IORQUE, EUA (N) E SUAS PORCENTAGENS DE FREQUÊNCIA RELATIVA (F) NAS CLASSES DOS ÍNDICES DE RIQUEZA DE ESPÉCIES (IRE).....	109

LISTA DE SIGLAS

AEFS/PR	- Associação de Educação Familiar e Social do Paraná
AR	- Agricultura Rural
AU	- Agricultura Urbana
AUP	- Agricultura Urbana e Periurbana
CEP	- Comitê de Ética em Pesquisa
Cfb	- Clima subtropical úmido mesotérmico
COHAB-CT	- Companhia de Habitação Popular de Curitiba
CONEP	- Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
CRAS	- Centro de Referência de Assistência Social
CUNY	- City University of New York
FAO	- Food and Agriculture Organization of the United Nation
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBAMA	- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais
IPPUC	- Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba
IRB	- Institutional Review Board
NYCDPR	- New York City Department of Parks and Recreation
OMS	- Organização Mundial da Saúde
ONGs	- Organizações Não Governamentais
ONU	- Organização das Nações Unidas
PMC	- Prefeitura Municipal de Curitiba
UFPR	- Universidade Federal do Paraná

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
1.1 NATUREZA DO PROBLEMA.....	18
1.2 OBJETIVO GERAL.....	18
1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	19
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	20
2.1 AGRICULTURA URBANA: CONCEITO, CARACTERÍSTICAS E ASPECTOS HISTÓRICOS.....	21
2.2 AGRICULTURA URBANA E SEGURANÇA ALIMENTAR.....	26
2.3 AGRICULTURA URBANA E PAISAGISMO PRODUTIVO.....	29
2.4 PRINCÍPIOS ALTERNATIVOS UTILIZADOS NA PRÁTICA DA AGRICULTURA URBANA.....	31
2.5 AGRICULTURA URBANA E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.....	32
2.6 ALGUNS ASPECTOS SOBRE AS COMUNIDADES ESTUDADAS.....	36
3 METODOLOGIA.....	41
3.1 LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA E CARACTERIZAÇÃO FÍSICA DAS ÁREAS ESTUDADAS.....	41
3.1.1 Localização geográfica e caracterização física da Favela do Parolin e Bairro Fanny, Curitiba, Paraná.....	41
3.1.2 Localização geográfica e caracterização física do Bronx, Nova Iorque, EUA 2009/2010.....	43
3.2 COMITÊ ÉTICA.....	45
3.3 COLETA DE DADOS.....	46
3.3.1 Coleta de dados para estudo exploratório da agricultura urbana praticada na Favela do Parolin e Bairro Fanny, Curitiba, Paraná 2008/2009.....	46
3.3.2 Coleta de dados para caracterização da agricultura urbana praticada nos quintais domésticos do Bairro Fanny, Curitiba, Paraná 2008/2009.....	47

3.3.3 Coleta de dados para caracterização da diversidade de plantas cultivadas nos quintais domésticos do Bairro Fanny, Curitiba, Paraná 2008/2009.....	48
3.3.4 Coleta de dados para caracterização da agricultura urbana praticada nos jardins comunitários do Bairro Bronx, Nova Iorque, EUA 2009/2010.....	49
3.3.5 Coleta de dados para caracterização da diversidade de plantas cultivadas nos jardins comunitários do Bairro Bronx, Nova Iorque, EUA 2009/2010.....	51
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	53
4.1 QUINTAIS URBANOS: A AGRICULTURA URBANA PRATICADA NA FAVELA DO PAROLIN E NO BAIRRO FANNY, CURITIBA, PR.....	53
4.2 CARACTERIZAÇÃO DA AGRICULTURA URBANA PRATICADA NOS QUINTAIS DOMÉSTICOS DO BAIRRO FANNY, CURITIBA, PR.....	70
4.3 DIVERSIDADE E USO DAS PLANTAS CULTIVADAS NOS QUINTAIS DO BAIRRO FANNY, CURITIBA, PR.....	77
4.4 “COMMUNITY GARDENS”: A AGRICULTURA URBANA PRATICADA NO BRONX, NOVA IORQUE, EUA.....	91
4.5 DIVERSIDADE E USO DAS PLANTAS CULTIVADAS NOS “COMMUNITY GARDENS”, BRONX, NOVA IORQUE, EUA.....	99
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	111
6 CONCLUSÃO GERAL.....	116
REFERÊNCIAS.....	118
APÊNDICE.....	131
ANEXOS.....	139

1 INTRODUÇÃO

A devastação da terra é herdeira em muitas regiões do mundo, de uma tradição colonial latifundiária e monocultora, como no caso do Brasil, algo que se tornou mais sério quando a ela se associou as fortes mudanças ocorridas na 2ª Revolução Verde da Agricultura (pacote tecnológico envolvendo forte mecanização e visando a exportação de *commodities*) (PINTO, 1994).

A partir de 1930, com o advento da industrialização, instaurou-se uma infraestrutura de exploração e exaustão do meio ambiente e seus recursos, enquanto que o processo educacional, o sistema de saúde e a cultura eram regidos por características dos séculos anteriores (HOLANDA, 1989 citado por PINTO 1994) ¹.

De acordo com Silva (2008) a industrialização pode ser compreendida como um processo econômico e societal ² de dinamização da riqueza e do trabalho e da urbanização como um processo econômico-demográfico que se expressa no crescimento do número de cidades e do tamanho populacional do território urbano e lócus de reprodução das relações sociais. Estes processos produziram o espaço urbano brasileiro moderno que segundo Santos (1993), citado por Silva (2008) ³, constitui o meio técnico-científico informacional, devido aos sucessivos patamares de modernização, engendrados no território e na sociedade. O meio técnico-científico informacional refere-se à transformação do espaço geográfico, decorrente da globalização da economia e da expansão social e territorial das técnicas e do saber científico.

A hegemonia da modernidade e expansão da era industrial tocou de forma decisiva a agricultura mundial, não sendo diferente a situação no Brasil, iniciando-se no estado de São Paulo e difundindo-se, a partir da década de 1970, na região centro-sul e mais recentemente na região do cerrado e na região amazônica por meio de assistência técnica, políticas e incentivos oficiais. Nesses termos, esse sistema bastante adaptado às extensas áreas, com forte emprego de mecanização,

¹ HOLANDA, S. B. DE. **Raízes do Brasil**. 21ª ed. Rio de Janeiro, José Olympio, 1989.

² Relativo ao que é da sociedade.

³ SANTOS, Milton. **Urbanização Brasileira**. S. Paulo: Hucitec, 1993.

baixo uso de mão-de-obra, e forte sazonalidade do seu uso, reduziu de forma alarmante o número de trabalhadores residentes no campo, havendo, desta forma, uma expulsão em larga escala de arrendatários, parceiros e pequenos produtores, provocando o fenômeno do êxodo rural (MUELLER, MARTINE, 1997).

Nos Estados Unidos da América, país que também é alvo desse estudo, a história da agricultura não foi diferente, com característica latifundiária, especialmente na região sul, passando pelas mudanças do fenômeno de industrialização e da Primeira Revolução da Agricultura, com a fusão da agricultura e da pecuária (EHLERS, 1999), transferência de mão-de-obra para as áreas urbanas (fenômeno da urbanização), até as mudanças impostas pela Revolução Verde ou Segunda Revolução da Agricultura (pós Segunda Guerra Mundial), com o forte uso da mecanização, agroquímicos e desenvolvimento da indústria genética. Sofreu seu declínio no século XX, em virtude da apropriação de áreas para outras finalidades, inclusive para o fenômeno de urbanização, além do abandono devido à exaustão do solo (BROWN *et al.*, 2005). Esse modelo de agricultura é o modelo que ainda conforma o quadro atual da agricultura mundial.

Diante desses fatos, pode-se afirmar que atualmente a maior parte da humanidade vive nos centros urbanos, funcionando como verdadeiros “parasitas” do planeta, devido ao estilo e proporção do consumo e à conseqüente geração de lixo, resíduos sanitários e industriais, produzidos e despejados diariamente nos rios e em outras áreas. Além da grande ocorrência de formação de ilhas de calor nos centros urbanos, subproduto da verticalização arquitetônica, utilização de materiais impermeáveis e a transformação dos antigos jardins, quintais e praças em áreas maciças concretadas. Além disso, a escassez de áreas verdes, associada às instabilidades climáticas, as poluições atmosférica, hídrica, sonora e visual, afetam consideravelmente a qualidade de vida das pessoas, provocando distúrbios biológicos e psicológicos (SABADIN *et al.*, 2003). O prognóstico da situação futura é alarmante: estima-se que em 2030, cerca de 4,9 bilhões ou 60% da população mundial irá habitar as grandes metrópoles (HASSLER, 2007).

Outro ponto bastante pertinente e cada vez mais alarmante nas grandes cidades é a questão da segurança alimentar: a fome é também um cenário comum no Brasil e em vários outros países do mundo e a falta de segurança alimentar em

várias comunidades é de extrema preocupação. No Brasil, Josué de Castro enfatizou em seu trabalho “Geografia da Fome” de 1946 ⁴, assunto, aliás, proibido para a época, que a fome é um problema sócio-econômico e político (ANDRADE *et al.*, 2003).

Andrade *et al.* (2003) discutem que a dificuldade de medir, de forma direta, as pessoas que passam fome é um problema generalizado em todos os países, pois exige pesquisas extensas e dispendiosas e que ao longo de várias décadas institutos brasileiros têm tentado mensurá-la, mas muitas vezes sem sucesso. No entanto, os estudos são unânimes em diagnosticar, que, atualmente, o problema da fome gira em torno, da falta de renda, reflexo da desigualdade sócio-econômico que impera no Brasil.

Não somente a fome, mas a desnutrição seguida da má alimentação que Ribas (2005) relata como a persistência das doenças carenciais globais ou específicas diretamente associadas à pobreza, bem como a prevalência crescente do sobrepeso e da obesidade nas sociedades ocidentais têm caracterizado hoje, no plano biológico, o quadro complexo da insegurança alimentar e nutricional em escala mundial.

Como enfrentamento a essa crise, várias cidades no mundo têm apresentado como um caminho para mitigação dos impactos citados acima, a atividade de Agricultura Urbana (AU). A agricultura urbana caracteriza-se por articular diferentes elos que constituem o espaço das grandes cidades: aumento da segurança alimentar, conservação da biodiversidade ⁵, convívio com a natureza, resgate cultural e social, exercício da cidadania e incremento da renda. Pode se configurar em diferentes formas conforme o contexto em que se aplica, ou seja, em quintais domésticos, em hortas e jardins comunitários, em parques, em praças, nos centros urbanos ou nas periferias.

Dessa forma, o escopo desse trabalho constitui-se em um estudo multicaso das diferentes formas de agricultura urbana praticadas nos quintais da Favela do

⁴ CASTRO, J. A. **Geografia da fome**. Rio de Janeiro: O Cruzeiro, 1946.

⁵ Conjunto de todas as espécies de seres vivos existentes em determinada região ou época; diversidade. Fonte: **Dicionário Houaiss Eletrônico da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.

Parolin e no Bairro Fanny, na cidade de Curitiba, Paraná, Brasil e nos “Community Gardens” ou Jardins Comunitários no Bronx, Nova Iorque, EUA.

O estudo multicaso está dividido em 5 partes. Primeiramente visou explorar a realidade da agricultura urbana praticada nos quintais da Favela do Parolin e Bairro Fanny, Curitiba, PR. A segunda parte foi elaborada somente em relação ao Bairro Fanny por mostrar maior potencial para a prática, sendo apresentada uma caracterização dos fatores (social, econômico, cultural, físico) envolvidos na atividade. Na terceira parte os quintais do Bairro Fanny foram caracterizados em relação à sua contribuição para a conservação da biodiversidade urbana. A quarta parte visou elucidar o outro estudo de caso de agricultura urbana praticada nos “Community Gardens” no Bronx na cidade de Nova Iorque, EUA, novamente explorando a realidade dessa atividade. Na quinta e última parte são também caracterizados os “Community Gardens” no Bronx em relação à sua contribuição para a conservação da biodiversidade urbana. Nas Considerações Finais é apresentada uma reflexão sobre a agricultura urbana praticada nos diferentes estudos de caso.

1.1 NATUREZA DO PROBLEMA

O inchamento dos grandes centros urbanos, decorrente em grande parte do êxodo rural, colabora de forma decisiva para a baixa qualidade de vida de seus moradores, nos aspectos referentes à segurança alimentar e à degradação ambiental. Sendo a prática da agricultura urbana uma atividade adotada por vários países como forma de enfrentamento a essas problemáticas urbanas, como esta atividade se apresenta explorada nos diferentes contextos dos quintais domiciliares das comunidades da Favela do Parolin, Bairro Fanny em Curitiba, PR, Brasil e nos Jardins Comunitários no Bairro Bronx, Nova Iorque, Estados Unidos?

1.2 OBJETIVO GERAL

Diagnosticar a realidade das diferentes formas de agricultura urbana praticadas nos quintais da Favela do Parolin e no Bairro Fanny, na cidade de Curitiba, Paraná, Brasil e nos “Community Gardens” ou Jardins Comunitários no Bronx, Nova Iorque, EUA.

1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar e caracterizar sócio-economicamente famílias que praticam agricultura urbana nas comunidades estudadas;
- Diagnosticar o interesse dos moradores nessa prática, benefícios para os que já a praticam, bem como entraves, deficiências e oportunidades para a prática da agricultura urbana nas comunidades estudadas;
- Inventariar as espécies vegetais cultivadas nos quintais do Bairro Fanny, e nos jardins comunitários do Bronx, e as suas categorias de uso (alimentícia, medicinal ou ornamental);
- Identificar as espécies vegetais exóticas invasoras e nativas nos quintais do Bairro Fanny e nos jardins comunitários do Bronx;
- Determinar a diversidade ⁶ de plantas nos quintais do Bairro Fanny e nos jardins comunitários do Bronx.

⁶ Relativo à biodiversidade (ver significado de biodiversidade). Fonte: **Dicionário Houaiss Eletrônico da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Como pano de fundo e leitura orientadora desde a elaboração do projeto à sua consumação adotou-se a Teoria da Complexidade proposta por Edgar Morin.

Morin (2001a) discute que apesar de toda a evolução técnico-científica gerada por nós seres humanos, como fruto dessa produção da indústria, da modernidade, da “urbis”, habitam também o erro, a ignorância, a cegueira, a degradação ambiental simultaneamente em nossa geração de conhecimentos.

Morin (2001b) alerta que vivemos o “paradigma da simplificação” imperando a divisão e o reducionismo, a especialidade. Nesse sentido se faz urgente uma tomada de consciência, Morin, então, propõe a Teoria da Complexidade como um novo paradigma, não como uma receita ou modelo pronto a ser utilizado, mas como um novo modo de pensar que se configura conforme o contexto a ser estudado, sem abstrair os sujeitos de suas ações e contextos.

Borsatto *et al.* (2007) propondo a Teoria da Complexidade como um novo paradigma para estudos de ecossistemas, afirmam que essa teoria aponta a levarmos em consideração diversos fatores que possuam alguma relação com o objeto que está sendo estudado, pois somente assim será possível entendermos de forma mais completa e correta a sua importância no todo. A teoria da complexidade proposta por Morin irá então tentar reagregar o que foi dissociado pela simplificação.

Gilberto Freyre propondo a “Rurbanização” ⁷, como saída para problemas sociais, também apontou que deveria se adotar no Brasil em dimensão nacional a política rurbana, considerando-se os espaços não apenas físicos, como o são, mas também pela sua ocupação por grupos humanos, sociais, e assim deveria ser feita a opção de uma abordagem de estudo e de intervenção compreendendo diferentes saberes (economia, sociologia, antropologia, etc.) (FREYRE, 1982).

⁷ Gilberto Freyre define Rurbanização como um misto de vida do homem rural com o homem urbano, sendo este misto uma espécie de equilíbrio – “dois tipos de homem, um rural, outro urbano, é o ideal estar num misto: um quanto possível rurbano que junte virtudes de homem urbano às de homem rural” (FREYRE, 1982, p.70)

Não se duvida da grandeza das competências especializadas em Economia no trato de assuntos públicos nacionais. Mas o espírito público, em tais casos, pode ser deformado pelo especialismo exclusivo: exclusivo de outros saberes que concorram, com o econômico, para uma espécie de frente única, em face de desafios complexos. Saberes e perspectivas que precisam ser por sua vez, complexos. Saberes e abordagens (FREYRE, 1982, p.19).

Neste contexto, entende-se, então, que a atividade de agricultura urbana corrobora de forma complexa no enfrentamento de problemáticas em diversas dimensões da vida urbana tais como segurança alimentar, paisagismo produtivo e desenvolvimento sustentável, por exemplo.

2.1 AGRICULTURA URBANA: CONCEITO, CARACTERÍSTICAS E ASPECTOS HISTÓRICOS

Diante da problemática do êxodo rural mundial que ocasiona em grande parte o inchamento dos centros urbanos, faz-se necessário e urgente, iniciativas de desenvolvimento local das comunidades urbanas para enfrentar os problemas advindos desse inchamento populacional, meio ambiente degradado e baixa qualidade de vida. Como mencionado anteriormente, a alternativa que vem sendo empregada em diversas cidades do mundo é a agricultura urbana.

O termo agricultura urbana, segundo Mendonça *et al.* (2005), é recente, mas a preocupação com o tema acompanha os acelerados processos de urbanização pelos quais passaram quase todos os países do mundo nos últimos 40 anos, e os problemas daí advindos, como a necessidade de garantir alimentação aos moradores das cidades, elevados índices de miséria e pobreza e a problemática ambiental, mais fortemente sentidos nos países pobres.

A agricultura urbana é uma atividade realizada em pequenas áreas dentro de uma cidade, ou no seu entorno (peri-urbana), sendo destinada à produção de cultivos para o consumo próprio ou para a venda, em pequena escala, em mercados locais (FAO, 1999). Crises no abastecimento alimentar, agudas crises econômicas ou quebras de safra no meio rural são questões circunstanciais que podem, também, impulsionar a prática da agricultura nas cidades (MENDONÇA *et al.*, 2005).

Diversas vantagens podem ser obtidas através dessa prática, como o incremento da quantidade e da qualidade de alimentos disponíveis para consumo através do completo controle de todas as fases de produção, eliminando o risco do manuseio e do consumo de plantas que contenham resíduos de defensivos agrícolas; a utilização de resíduos e rejeitos domésticos pela reciclagem, tanto na forma de composto orgânico para adubação, como na reutilização de embalagens para formação de mudas; o melhor aproveitamento de espaços ociosos, evitando o acúmulo de lixo e entulhos ou o crescimento desordenado de plantas daninhas; a recreação e o lazer advindos de uma atividade recreativa/lúdica, sendo recomendada para o desenvolvimento da sociabilidade de comunidades; a formação de farmácias caseiras, contribuindo na prevenção e combate às doenças, através da utilização e aproveitamento de princípios medicinais de algumas plantas; o valor estético advindo da utilização racional do espaço, valorizando inclusive os imóveis; a diminuição da pobreza através da geração de renda adicional, seja com a venda do excedente, ou de cultivos exclusivamente comerciais (ROESE, CURADO, 2004).

Zeeuw *et al.* (2000) afirmam que o principal elemento da agricultura urbana, que a distingue da agricultura rural, é a sua integração ao sistema ecológico e econômico da área urbana. Essa integração se mostra sob diferentes formas como: os moradores urbanos se transformam em agricultores, utilização de insumos urbanos como lixo orgânico e água da chuva para irrigação, proximidade com os consumidores, impactos diretos na ecologia urbana positivos ou negativos, atividade que passará a fazer parte da cadeia alimentar urbana, competição do uso do solo por uma nova atividade e influência nas políticas públicas e planejamentos urbanos. Também é salutar o pensamento de que a agricultura urbana é uma relíquia que os imigrantes rurais trazem para as áreas urbanas, consistindo em um fenômeno que aumentará conforme o aumento das cidades.

Mougeot (2000) conceitua a agricultura urbana como uma atividade que:

se situa dentro (intra) ou na periferia (peri) de um povoado, uma cidade ou uma metrópole, e cultiva ou cria, processa e distribui uma diversidade de produtos alimentares e não alimentares, (re) utilizando em grande medida recursos humanos e materiais, produtos e serviços que se encontram dentro e ao redor dessa zona, e por sua vez provê recursos humanos e materiais, produtos e serviços em grande parte a essa mesma zona (MOUGEOT, 2000, p.3).

Outros autores, ainda, caracterizam a agricultura urbana como realizada

tipicamente em áreas menores e mais dispersas do que no meio rural. São, desta forma, relevantes os pequenos espaços domésticos (quintais), sendo estes, como propõe Silva (2004), uma característica singular das cidades brasileiras, significativamente diferentes dos pátios internos e dos fundos de lote existentes em outras cidades ocidentais. Os quintais também são considerados por Ferreira e Castilho (2007) áreas muitas vezes imperceptíveis, mas que podem servir como fonte alternativa de nutrição para a família quando não se constituem na única fonte de verduras, frutas e temperos para a mesma.

Os espaços comunitários também merecem destaque, nesse caso sendo freqüente, no entanto, a insegurança com relação a sua posse e usufruto (MENDONÇA *et al.*, 2005).

A agricultura urbana (AU) tem participado historicamente do desenvolvimento das cidades, no entanto, quando os problemas sócio-econômicos se intensificam a AU se populariza. De acordo com Boukharaeva e Marloie (2006), a organização dos territórios urbanos e periurbanos sempre reservou, de alguma forma, um espaço para a AU, isso desde a antiguidade. Entretanto, o seu conceito só passou a fazer sentido na década de 1990 com o trabalho pioneiro da Rede de Agricultura Urbana, financiada pelo Programa das Nações Unidas de Desenvolvimento, o qual institucionalizou a atividade como um setor que precisa ser reconhecido nas cidades.

Em diversos países a AU lidera importantes movimentos que devem ser mencionados: em Cuba (AQUINO, 2002)⁸; na Argentina (TERRILF *et al.*, 2007)⁹; na Alemanha (D'AVILA, 2007)¹⁰; e nos Estados Unidos com os Jardins Comunitários (AMERICAN COMMUNITY GARDEN ASSOCIATION, 2010).

⁸ Existe em Cuba um forte movimento agrícola nas cidades e assentamentos, o qual denomina-se Agricultura Urbana, motivado especialmente por questões políticas e econômicas, iniciado a partir de 1989 e 1990, com a queda do socialismo na antiga União Soviética (AQUINO, 2002).

⁹ Programa de institucionalização da Agricultura Urbana na Argentina, que iniciou-se em 1990 criando a identidade de “*huertero*” ou “*el trabajador de huertas*” (TERRILF *et al.*, 2007).

¹⁰ *Ökologische Siedlung* são denominados os bairros ecológicos. Na Europa existem, atualmente, cerca de 250 bairros ecológicos. Na Alemanha encontram-se 150 deles, perfazendo em torno de 15.000 habitações. Esses bairros fazem uso de técnicas mais sustentáveis no espaço urbano e rural, como a produção alimentícia e o paisagismo produtivo, a integração da utilização de recursos naturais no projeto – uso de energias renováveis e adaptação dos projetos arquitetônicos às

De acordo com Schmelzkopf (1995) a jardinagem comunitária nas cidades americanas não é uma idéia nova. Essa prática sempre foi comum nos períodos de crise desde o final do século 19, e normalmente é subsidiada pelos governos estaduais e governo federal.

O primeiro programa nacional de jardinagem urbana foi organizado pelo Prefeito Pingree da cidade de Detroit. Tudo começou no início da década de 1890 quando o país passava por uma depressão econômica. Além de Detroit também as cidades de Omaha, Baltimore, Nova Iorque, Filadélfia e Chicago iniciaram os seus próprios programas, especialmente nas áreas ociosas encontradas nas cidades. Quando a economia sofreu novo impulso e as pessoas novamente estavam empregadas as cidades americanas abandonaram seus programas de AU. Isso ocorreu em 1914, quando iniciou-se a Primeira Guerra Mundial, com os Jardins da Liberdade (Liberty Gardens); nos anos 1930 com a Grande Depressão Americana e durante a Segunda Guerra Mundial com o aparecimento dos Jardins da Vitória (Victory Gardens). O Programa Nacional dos Jardins da Vitória estimulou a sociedade americana a plantar novamente em seus jardins urbanos como uma forma de demonstrar apoio. Em 1944, cerca de 40% dos alimentos produzidos nos Estados Unidos eram provenientes desses Jardins da Vitória e em 1945, com o fim da guerra mais uma vez a AU foi abandonada (HUFF, 1990; HASSEL, 2002; QUATTEBAUM, 2004; TANAKA, KRASNY, 2004).

No entanto, nos anos 1960 e 1970 uma parte sensibilizada da sociedade americana passou a contestar a poluição que estava sendo gerada sobre os solos, águas e ar, especialmente nas grandes cidades (HUFF, 1990). Os protestos da comunidade geraram, então, discussões sobre a degradação do meio ambiente nas áreas urbanas e mais uma vez surgem os jardins como proposta de melhoria dessas condições. Instaura-se o chamado “Movimento dos Jardins Comunitários (Community Garden Movement). Esse movimento ganhou muita atenção nessas duas décadas (1960 e 1970) e forneceu bases ideológicas para sua continuidade até o tempo presente (HASSEL, 2002).

condições climáticas do local, incluindo também processos participativos e pedagógicos, mudanças de hábito e costumes (D’AVILA, 2007).

Na cidade de Nova Iorque nas décadas de 1970 e 1980 havia um ambiente promissor para a instalação e crescimento do cultivo de jardins comunitários. Em todas as partes de Manhattan as pessoas cultivavam suas plantas em terrenos ociosos, na tentativa de mitigar a deterioração da qualidade de vida urbana, acentuada especialmente em regiões como Harlem, Bronx e Brooklyn, onde prédios inteiros de moradias foram negligenciados, queimados e demolidos (HASSEL, 2002).

Diversas mudanças ocorreram nessas localidades da cidade de Nova Iorque, iniciadas a partir da década de 1980, e o Movimento dos Jardins Comunitários também acompanhou essas modificações, crescendo de forma substancial, especialmente na região do Bronx, onde a jardinagem acaba exercendo múltiplas funções na melhoria da qualidade de vida das pessoas que as praticam. Esses papéis são muito importantes para a sustentabilidade urbana, especialmente quando se fala em comunidades carentes. Os jardins comunitários ajudam na promoção da noção de pertencer a um lugar, focando comunidades que normalmente não possuem acesso facilitado a parques e outros locais para recreação ao ar livre, além de promover atividades educacionais, culturais e a civilidade ecológica (KRASNY, TIDBALL, 2009; HOLLAND, 2004; MAANTAY, 2008).

O cenário típico para a criação desses espaços comunitários, centra na questão das áreas urbanas com pequeno valor de mercado. Sendo assim, vários jardins comunitários na cidade de Nova Iorque têm enfrentado conflitos políticos, entre as necessidades da comunidade providas pelos mesmos e o desenvolvimento e valorização imobiliária dessas áreas, fato que pode levar à extinção dos jardins (Schmelzkopf, 1995).

No Brasil, assim como em outros países do Hemisfério Sul, a agricultura urbana passou a ganhar um pouco mais de atenção somente a partir do século 20, embora sempre tenha existido de forma tímida, mas não por isso menos importante. Caracterizada como micro intensiva, cujos produtos são destinados à demanda local, na qual predominam os ciclos curtos de produção, essa modalidade é praticada por famílias pobres, em espaços reduzidos, no interior e na periferia das cidades (BOUKHARAEVA *et al.*, 2005).

Através do Programa Federal Fome Zero diversas ações têm sido desenvolvidas no sentido de incrementar a atividade no país. No entanto, ainda existem diversos obstáculos. Em documento elaborado sobre o panorama da

agricultura urbana e periurbana em regiões metropolitanas brasileiras, identificou-se uma baixa presença de marcos legais e de marcos institucionais e uma grande ausência de políticas públicas para promover as atividades de agricultura urbana orientadas à segurança alimentar nutricional (SANTANDREU, LOVO, 2007).

Em Curitiba existe o projeto “Nosso Quintal” que funciona desde 1992 e atende anualmente 65 entidades e 450 hortas familiares, caracterizando-se pelo apoio ao cultivo de hortas em pequenos espaços como quintais de residências, terrenos em escolas, creches e outras entidades/organizações do município (AGRICULTURA URBANA, 2011). No entanto, constitui-se em um programa que atende apenas comunidades que já possuem alguma forma de organização, fornecendo insumos e assistência técnica para os participantes pelo período de 2 anos. Além desse programa oficial existe também o programa de parceria entre a Prefeitura Municipal de Curitiba e a Eletrosul Centrais Elétricas S.A. de cultivo de hortas por moradores locais em áreas situadas sob as linhas de transmissão de energia elétrica da empresa (OTTMANN *et al.*, 2010).

A agricultura urbana caracteriza-se também por contribuir para a melhoria do microclima (BOUKHARAEVA *et al.*, 2005) aumentando a biodiversidade local, tão devastada em ambientes urbanos. Shashua-Bar e Hoffmann (2000) sugerem que pequenas áreas vegetadas em intervalos sucessivos podem ser bastante eficientes nas grandes cidades em mitigar o efeito das “ilhas de calor”. No entanto, alguns autores como Biondi (2004) e Ziller *et al.* (2004) inferem o aumento de espécies exóticas invasoras em áreas urbanas que, se não manejadas corretamente, acabam por interferir de forma negativa na conservação e manutenção de remanescentes do ecossistema natural.

Zeeuw *et al.* (2000) ainda valorizam a importância dos quintais domésticos como espaços de cultivo, pertencentes a uma parcela da população mais pobre, entre eles, aposentados e pensionistas, desempregados e donas-de-casa, sendo as motivações para a prática da agricultura urbana bastante variadas.

2.2 AGRICULTURA URBANA E SEGURANÇA ALIMENTAR

O termo "Segurança Alimentar" começou a ser utilizado após o fim da Primeira Guerra Mundial. Com a traumática experiência da guerra, vivenciada sobretudo na Europa, tornou-se claro que um país poderia dominar o outro controlando seu fornecimento de alimentos. A alimentação seria, assim, uma arma poderosa, principalmente se aplicada por uma potência em um país que não tivesse a capacidade de produzir por conta própria e suficientemente seus alimentos. Essa questão, então, passou a fazer parte da segurança nacional de cada país, fortalecendo a idéia de que a soberania dos mesmos dependia de sua capacidade de auto suprimento de alimentos (MALUF *et al.*, 2007).

O entendimento de que a questão alimentar está estritamente ligada à capacidade de produção manteve-se até a década de 70. Na Iª Conferência Mundial de Segurança Alimentar, promovida pela FAO, em 1974, em um momento em que os estoques mundiais de alimentos estavam bastante escassos, a idéia de que a segurança alimentar estava quase que exclusivamente ligada à produção agrícola era dominante. Isto veio, inclusive, a fortalecer o argumento da indústria química na defesa da Revolução Verde da Agricultura. Procurava-se convencer a todos de que o flagelo da fome e da desnutrição no mundo desapareceria com o aumento significativo da produção agrícola, o que estaria assegurado com o emprego maciço de insumos químicos (fertilizantes e agrotóxicos). A produção mundial, ainda na década de 70, recuperou-se, embora não da mesma forma como prometia a Revolução Verde - e nem por isto desapareceram os males da desnutrição e da fome, que continuaram atingindo tão gravemente parcela importante da população mundial e principalmente nas grandes cidades (MALUF *et al.*, 2007).

Estima-se que para o futuro próximo, a urbanização, e alimentar a população dessa "urbis" vai se apresentar como um dos principais problemas da humanidade. Para o ano de 2015, espera-se que 26 cidades no mundo terão mais de 10 milhões de habitantes. Atualmente, para alimentar uma cidade desse tamanho - por exemplo Tóquio, São Paulo ou a Cidade do México – é necessário importar pelo menos 6.000 toneladas de comida por dia (FAO-SOFA, 1998 citado por DRESHER *et al.*, 2007) ¹¹. Em 1988, 25% dos pobres absolutos do mundo em desenvolvimento viviam em áreas urbanas; estimava-se, desta forma, que para o ano 2000, 56% dos pobres

¹¹ FAO-SOFA (1998). **The State of Food and Agriculture**. Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO, Roma.

absolutos estariam vivendo nas zonas urbanas, segundo o Instituto de Recursos Mundiais (World Resources Institute - WRI), enquanto esperava-se que, por volta do ano 2005, a população das zonas urbanas ultrapassaria a das zonas rurais do mundo (FAO, 1998). Esse prognóstico de fato tornou-se verídico um pouco mais tarde, em 2007 quando historicamente a população urbana ultrapassou o número da população rural.

Para enfrentamento dessa crise alimentar coloca-se a agricultura urbana como um caminho possível. Dresher *et al.* (2000) propõem a atividade como parte intrínseca das cidades:

Pensava-se - e muita gente ainda pensa - que a agricultura e a produção de alimentos em geral para as populações urbanas só aconteciam no setor rural do país. Na realidade, essa atividade rural vem fracassando, em muitos países, devido à ausência de infra-estrutura (que dificulta a distribuição de insumos nas zonas rurais e inviabiliza o transporte dos produtos até os centros urbanos) e à falta de poder aquisitivo dos pobres urbanos, que reduz dramaticamente o mercado consumidor para os produtos agrícolas (Dresher *et al.*, 2000, p.2).

Do ponto de vista dos impactos na alimentação, a produção de alimentos na cidade não supre, e dificilmente tem potencial de suprir, na totalidade, as necessidades nutricionais dos moradores. No entanto, a produção local é uma forma de acesso aos alimentos distinta dos mecanismos de mercado ou assistencialistas, comuns no contexto urbano, o que coloca uma perspectiva de maior autonomia das populações. Em relação à qualidade dos alimentos e da alimentação, a produção de frutas e hortaliças, por exemplo, cumpre papel importante no fornecimento de nutrientes, especialmente vitaminas e sais minerais, dos quais as dietas são em geral carentes. Além disso, permite uma diversificação dos hábitos alimentares e facilita processos de educação alimentar e nutricional (MENDONÇA *et al.*, 2005).

Mendonça *et al.* (2005) descrevem diversos casos sobre a importância da agricultura urbana para a segurança alimentar como, por exemplo, em Belém (PA), onde são cultivadas diversas espécies frutíferas (entre elas o abacate, alimento rico em diversas vitaminas), olerícolas, aromáticas, tubérculos, cereais, raízes, muito utilizadas em pratos típicos locais. Outro exemplo, na cidade do Rio de Janeiro, na região oeste, identificou-se diversidade considerável de espécies alimentares

cultivadas: 31 espécies de frutíferas e 32 espécies anuais, sendo que para algumas das famílias mais pobres da comunidade, o quintal se constitui como única fonte de hortaliças. Os autores destacaram também exemplos fora do Brasil, como na Argentina, onde a agricultura urbana teve um grande impulso com a enorme recessão econômica vivenciada no país entre finais da década de 1990 e início da década de 2000. O número de hortas, comunitárias ou familiares, cresceu bastante nos últimos anos, especialmente na capital, Buenos Aires. As estimativas indicavam a existência de mais de 450.000 hortas urbanas no país em 2002, com tamanhos que variavam de 100 a 200 m² para unidades familiares ou escolares e a 1.000 m² para as áreas comunitárias.

No entanto, apesar dos exemplos de sucesso, a agricultura urbana precisa ainda vencer um importante desafio de ser reconhecida como um contribuinte significativo para a segurança alimentar da cidade e para o desenvolvimento urbano sustentável. Outra limitação institucional crítica para a atividade é o acesso a terra. Esta condição legal incerta, resulta na escassez de projetos e programas oficiais. Geralmente a atividade não é levada em conta no processo de planejamento urbano (DRESHER *et al.*, 2000).

2.3 AGRICULTURA URBANA E PAISAGISMO PRODUTIVO

Aliado também ao conceito de agricultura urbana insere-se o termo paisagismo produtivo. Sua aparição está conectada a criação de “Cidades Jardins” por volta do final do século XIX e início do século XX na Inglaterra e, na Alemanha (NAHUM, 2007), assim como nos EUA durante a Primeira Guerra Mundial com os “Jardins da Liberdade” e com os “Jardins da Vitória” (HUFF, 1990). Mais tarde consolida-se, durante os anos 1960 e 1970, com o crescimento do ativismo ecológico e suas vertentes (HASSEL, 2002), intensificando então o uso do jardim urbano, seja ele no quintal, parque ou praça, privado ou comunitário, como um espaço para o cultivo de diversos tipos de plantas, que não somente as ornamentais.

Apesar do pouco uso deste termo e da sua aparição relativamente recente, se for estudada a fundo a história do paisagismo, se perceberá que o termo é novo,

mas a prática é bem antiga. Entre os povos da antiguidade (egípcios, gregos, persas e romanos) era muito comum a utilização de plantas comestíveis, aromáticas e medicinais nos jardins, sendo estas utilizadas também como ornamento e para o bem estar do homem. O mesmo ocorria na idade média e este design de jardim somente passa a se tornar obsoleto a partir da época renascentista, quando há um forte apelo pelo *status* social e econômico, principalmente entre a realeza européia. Nessa época o jardim torna-se símbolo de *status* e sua conotação produtiva e multifuncional acaba cedendo lugar para as cercas vivas topiadas, grandiosos empuxos d'água e suntuosas estátuas, elementos que simbolizavam também a dominação da natureza pelo homem (DE LA CADENA, 1998; LIRA FILHO *et al.*, 2001).

No Brasil a história não foi diferente, pois havia sempre o intuito de se copiar o estilo europeu, e os jardins não fugiram a essa regra. Entretanto, devido à abundância de nossa flora nativa, certas espécies e principalmente as frutíferas acabaram tomando lugar nos jardins das famosas Quintas, ocupadas pela nobreza portuguesa. Essa casualidade acabou por caracterizar os chamados quintais, além disso também no Brasil colonial, havia uma ausência do recuo frontal e os fundos eram ocupados por essas árvores frutíferas e hortaliças juntamente, ainda, com os animais. Anos mais tarde, entre as décadas de 1920 e 1940, na arquitetura de classes médias e altas procurou-se reduzir a predominância das frutíferas pela sua associação com a imagem de quintal, considerado um resquício do atraso do mundo rural. Dessa forma, o paisagismo acabou tomando outros rumos e conotações (DE LA CADENA, 1998; LIRA FILHO *et al.*, 2001; PEREIRA, 2007).

Hoje, felizmente, há uma forte corrente que tenta reintroduzir o paisagismo produtivo nos jardins urbanos do mundo inteiro, por meio da própria agricultura urbana. Nahum (2007) coloca que a paisagem resultante do paisagismo produtivo configura-se em diferentes formas, mas com a produção de alimento como elemento comum e destaca a agricultura urbana e periurbana como formas de paisagismo produtivo mais comuns e desenvolvidas. No entanto, existem outras formas como: arborização urbana, ajardinamento e coberturas verdes cada uma com sua característica própria e relativa ao ambiente físico, social, econômico e cultural.

O paisagismo produtivo é bastante desenvolvido em países onde o espaço livre é menos disponível e a atividade é incentivada para promover a sociabilidade e

cidadania. No Brasil, no entanto, pela ainda existente fartura de terras produtivas o desperdício de espaço é fato comum (NAHUM, 2007).

2.4 PRINCÍPIOS ALTERNATIVOS UTILIZADOS NA PRÁTICA DA AGRICULTURA URBANA

Mendonça *et al.* (2005) afirmam que uma vez levantadas as relações entre a agricultura urbana e diversas temáticas com as quais esta interage, torna-se importante deixar claro a abordagem a ser adotada para sua promoção. Partindo da premissa de que mesmo nas áreas mais urbanizadas nos diversos territórios, existem práticas espontâneas de agricultura, e que estas iniciativas interagem com as condições socioambientais e econômicas locais, há que se resgatar essas práticas e conhecimentos aí desenvolvidos. Deve ser dada ênfase ao reconhecimento e valorização das experiências dos agricultores(as) e urbanos(as) e periurbanos(as).

Assim, faz-se mister adotar uma postura de promoção de práticas alternativas para o cultivo nas áreas urbanas, evitando os problemas ambientais gerados pelo pacote tecnológico advindo da Segunda Revolução Verde da Agricultura. Há algumas especificidades decorrentes da inserção da agricultura no ecossistema urbano que devem ser consideradas (MACHADO, MACHADO, 2005; MENDONÇA *et al.*, 2005).

A utilização de agrotóxicos no processo de produção pode se tornar relativamente mais danosa devido à maior proximidade de locais densamente habitados, especialmente em relação ao cultivo em quintais domésticos. Essa proximidade também pode gerar maior contaminação dos recursos produtivos (ar, água e solo) e dos próprios alimentos, por metais pesados e outros poluentes químicos de origem industrial ou por contaminantes de origem biológica (GOWIE *et al.*, 2002; MACHADO, MACHADO, 2005; MENDONÇA *et al.*, 2005).

Alguns horticultores poderão adotar práticas alternativas para a agricultura urbana por questões ambientais, outros, como uma filosofia de vida ou ainda, por razões econômicas de dificuldade de aquisição de insumos químicos (GOWIE *et al.*, 2002).

Cabe ressaltar como pontos favoráveis para a adoção dessas práticas, a disponibilidade de materiais (lixo doméstico) nas áreas urbanas que podem ser compostados ou incorporados diretamente no solo como fertilizantes, uso de produtos naturais como inseticidas, uso de plantas companheiras (medicinais, condimentares e frutíferas que atraem inimigos naturais), maior diversidade no cultivo e rotação dos canteiros para diminuir a incidência de pragas (MACHADO, MACHADO, 2005).

Além disso, ações de implementação de AU requerem conhecimento de princípios de ecologia e do ambiente urbano; sociologia e ocupação do espaço; cultura local e diversidade cultural; ética e política. Para esta finalidade, devem ser adotados métodos participativos de intervenção, como os diagnósticos das realidades, avaliações, planejamentos e monitoramentos de ações em conjunto com os agricultores e organizações do meio urbano, promoção de intercâmbio de experiências e saberes. Estratégias uniformizadoras de promoção da agricultura urbana são empobrecedoras das capacidades criativas das populações (MENDONÇA *et al.*, 2005).

Outra questão ainda levantada por Deesltra e Girardet (2000) como um forte estímulo a adoção de práticas alternativas na AU seria a própria sensibilização dos moradores urbanos em relação a sua nutrição e a origem de seu alimento. Segundo os autores há quase meio século os moradores urbanos foram induzidos a comprar o seu alimento e não mais a produzi-los, no entanto, em tempos em que a segurança alimentar de muitas comunidades está em risco, há que se retomar esse processo.

Princípios alternativos adotados na prática de AU também justificam-se pela necessidade de se respeitar a capacidade de suporte dos ecossistemas e de preservá-los para as gerações futuras (MACHADO, MACHADO, 2005).

2.5 AGRICULTURA URBANA E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Em 1987, a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento criada pela Assembléia Geral das Nações Unidas finalizou o documento Nosso Futuro Comum, também conhecido como Relatório Brundtland, que introduziu o

conceito de desenvolvimento sustentável, definido como *aquela que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades* (SCHUSSEL, 2004). Em outras palavras é o desenvolvimento baseado em três pilares: desenvolvimento **econômico**, **social** e **proteção ambiental**, sem comprometer esses requisitos para as gerações futuras.

A partir, então, da criação desse relatório foi realizada na cidade do Rio de Janeiro, em 1992 a Conferência Mundial que contou com a participação de 178 países, aonde foi instituída a Agenda 21 como programa de ação que conta com 21 princípios estabelecidos pela Conferência, para iniciar o processo de transição ao desenvolvimento sustentável no mundo (SCHUSSEL, 2004).

No entanto, as catástrofes ambientais continuam ocorrendo, as megalópoles continuam crescendo e aumentando o ritmo de degradação ambiental e humana.

A agricultura urbana, apesar de recente nos debates sobre sustentabilidade, sempre existiu e acompanhou o desenvolvimento das cidades (BOUKHARAEVA *et al.*, 2005). Segundo o documento do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), cerca de 800 milhões de pessoas no mundo estariam envolvidas nas atividades de agricultura urbana (FAO, 1999) e na sua abrangente complexidade. Atualmente, revisando esse dado, Zezza e Tascioti (2010) concluíram que mais de 50% dos praticantes de agricultura urbana de oito países considerados em desenvolvimento são pertencentes a classes pobres.

Por esse motivo, entende-se que a agricultura urbana ocorrendo dentro de uma variedade de situações muito heterogêneas quanto ao uso de recursos poderá contribuir para o desenvolvimento sustentável, aumentando a segurança alimentar, gerando renda adicional e emprego para os residentes urbanos pobres e de classe média, e contribuindo para um ambiente urbano ecologicamente saudável (ZEEUW *et al.*, 2000).

Assim, a agricultura urbana pode ter vários objetivos - que não são de forma alguma excludentes - e que coexistem em uma variedade de combinações diferentes. Por exemplo, as famílias podem dedicar-se à agricultura urbana por várias razões simultâneas. Enquanto a mulher talvez enfatize a importância da agricultura urbana para assegurar a alimentação da família, o marido insista nos benefícios dos rendimentos adicionais que ela gera. Ao mesmo tempo, os planejadores urbanos podem estar avaliando essas atividades com base em sua contribuição para o enverdecimento urbano e o desenvolvimento de microclimas, ou

para a reciclagem local dos dejetos orgânicos urbanos. A diversidade da agricultura urbana é um de seus principais atributos, contribuindo para a sua importância dentro de uma ampla gama de situações urbanas (ZEEUW *et al.*, 2000).

Pouw e Wilbers (2005), estudando a multifuncionalidade da agricultura urbana na Holanda, apontam essa como uma estratégia para influenciar políticas públicas e econômicas por oferecerem à população um espaço de lazer a baixo custo, estando, ainda, em contato com a natureza. A agricultura urbana também pode servir como instrumento de educação ambiental, tanto para crianças e jovens quanto para adultos, através da integração curricular escolas e comunidade. Outra função envolveria o impacto na natureza e ecologia urbana, oferecendo práticas agrícolas ambientalmente favoráveis e contribuindo para a manutenção da biodiversidade urbana, criando uma variedade de animais e plantas. Também pode ajudar os bairros mais centrais da cidade a manterem seus moradores de classe média, ou seja, pessoas que normalmente acabam se mudando para áreas mais periféricas (condomínios fechados) em busca de melhor qualidade de vida, o que usualmente envolve mais áreas verdes, gerando mais desmatamentos e degradação ambiental. Por fim, ajuda a melhorar o clima social das cidades, já que estimula o contato e a colaboração entre seus usuários e, assim, previne os frequentes problemas urbanos como solidão, violência e intolerância.

As associações entre agricultura urbana e as questões ambientais geralmente se inserem nos debates sobre a sustentabilidade das aglomerações urbanas e do sistema agroalimentar (MENDONÇA *et al.*, 2005). Nugent (1999)¹², citado por Mendonça *et al.* (2005), postula que a agricultura urbana apresenta algumas pistas para reorganizar os sistemas alimentares, tornando-os mais sustentáveis, reduzindo tanto a importação de recursos e bens quanto à exportação de lixo e poluição.

Uma grande parte do lixo das cidades é orgânica, porém, ela é simplesmente encaminhada para os lixões ou queimada ilegalmente. As águas servidas e o lodo de esgoto contêm nutrientes que são de grande valor para a

¹² NUGENT, R. A. Measuring the sustainability of urban agriculture. In: KOC, Mustafa, MacRAE, Rod, MOUGEOT, Luc J. A. e WELSH, Jennifer. **For hunger proof cities: sustainable urban food systems**. Toronto: IDRC, 1999. p. 95-99.

agricultura. A agricultura urbana pode ajudar a reduzir a contaminação ambiental reciclando esses dejetos, sólidos e líquidos, através do processo da produção agrícola (ZEEUW *et al.*, 2000).

Outras possibilidades relacionadas à agricultura urbana e às questões ambientais incluem: possibilidade de melhoria de microclimas nas cidades, conservação do solo urbano e manutenção de áreas não cimentadas, diminuição da geração de lixo e melhor reutilização e reciclagem de nutrientes, melhoria do manejo da água, possibilidade de conservação e incremento da biodiversidade, equilíbrio do balanço oxigênio-gás carbônico e o fato de ser uma ferramenta para a conscientização ambiental dos habitantes das cidades (MENDONÇA *et al.*, 2005).

Para Aquino e Assis (2007) os resultados positivos podem ser verificados pela redução na importação de alimentos de outras regiões e ocupação de áreas desabitadas e inaproveitáveis; verificam-se, também, resultados de fácil percepção junto aos atores diretamente envolvidos na atividade, como melhoria da renda das famílias participantes e da qualidade dos alimentos consumidos, bem como outros não tão facilmente tangíveis como agregação das famílias. Assim o sistema agrícola urbano pode ser uma combinação de muitas atividades diferentes, incluindo desde a horticultura e o cultivo de cereais como milho e feijão, à integração com a produção animal, aproveitando-se restos vegetais na alimentação destes, através de compostagem isoladamente ou em conjunto com o esterco oriundo das criações.

Para finalizar a questão da agricultura urbana e o desenvolvimento sustentável, Mougeot ([19-], p.1)¹³ citado por Zeeuw *et al.* (2000) afirma que:

A agricultura urbana é considerada um conceito dinâmico que compreende uma variedade de sistemas agrícolas, que vão desde a produção para a subsistência e o processamento caseiro até a agricultura totalmente comercializada. A agricultura urbana normalmente tem uma função de nicho em termos de tempo (transitória), de espaço (de interstício), e de condições sociais (por exemplo, mulheres e grupos de baixa renda) e econômicas específicas (por exemplo, crise financeira ou escassez de alimentos) (MOUGEOT [19-], p.1).

¹³ Referência da obra original, de MOUGEOT, L. J., [19-], p.1, não consta na obra consultada de ZEEUW, H.; GÜNDEL, S.; WAIBEL, H. A integração da Agricultura nas Políticas Urbanas. **Revista Agricultura Urbana**, Leusden, n. 1, 2000. Disponível em: <<http://www.ipes.org/au/recursos/raup/contenido1.html>> Acesso em: 06 de julho de 2007.

2.6 ALGUNS ASPECTOS SOBRE AS COMUNIDADES ESTUDADAS

No Bairro Parolin em Curitiba, PR, encontra-se a Favela do Parolin, uma ocupação irregular que data de 1960, época em que surgiram as primeiras famílias vindas do interior do Estado do Paraná. Nesta época, o Bairro do Parolin era uma área isolada, que rapidamente tornou-se alvo de ocupação. O adensamento gradativo consolidou essa favela, que se localiza ao longo do rio Vila Guaíra e se estende por áreas públicas, particulares e de fundo de vale. Essa favela é considerada uma das maiores e mais antigas áreas de ocupação espontânea da cidade de Curitiba (BOLETIM Prefeitura Municipal de Curitiba, 1997). Além disso, é considerada o maior contra senso da cidade de Curitiba, cujo planejamento urbano é reconhecido internacionalmente, pois sua proximidade com o centro, apenas 4 km, contrasta com a região que é privilegiada e de alta especulação imobiliária, sendo, também, considerada uma das favelas mais violentas da capital paranaense (KASHIWAGI, 2005a).

Essa invasão representa, então, um problema consolidado, com aproximadamente uma população de 4.779 habitantes (IBGE Censo 2000 citado por KASHIWAGI, 2005b) ¹⁴, cujas famílias vivem em situação de marginalidade psico-social e cultural e distantes de qualquer padrão urbano de vida. Kashiwagi (2005b), em trabalho sobre o processo de percepção do espaço pelos moradores da Favela do Parolin, enfatiza:

A Favela do Parolin é o retrato da exclusão social: barracos apinhados de gente, ausência de saneamento básico, lixo espalhado por todos os lados, tráfico de drogas, menores cheirando cola nas ruas, pessoas com medo de falar, temendo represálias. O cenário parece de uma grande favela do Rio de Janeiro ou de São Paulo, mas está bem no meio de Curitiba, num dos mais importantes bairros da cidade, o Parolin. A Favela do Parolin representa, para o poder público, uma das maiores e mais preocupantes favelas da capital paranaense.

¹⁴ IBGE, **Censo demográfico 2000** – Agregado por setor censitário dos resultados do universo. Paraná e Santa Catarina. 2. ed. Rio de Janeiro, 2003. CD-ROM. v. 8.

Localizado na parte sul da cidade, entre os bairros Novo Mundo, Lindóia, Parolin, Hauer, Xaxim, e margeado pela rodovia BR 116, o Fanny (anteriormente chamado de Vila Fanny) é um bairro novo. O nome Fanny foi dado em homenagem à esposa do Sr. Roberto Hauer, proprietário da área de aproximadamente 500 alqueires, incluindo este bairro (IPPUC, 2008).

No entanto, o Bairro Fanny, possui características periféricas, dispondo de poucos equipamentos públicos como praças, parques, biblioteca, posto de saúde, etc. Sendo assim, os moradores do bairro, notadamente as crianças e adolescentes, não dispõem de espaços de convivencialidade, agravando a situação de risco a que estão submetidas. Sem opções, as atividades ilícitas surgem como subproduto da ruptura do tecido social e opção de envolvimento (OTTMANN *et al.*, 2007).

Outro dado importante é em relação à existência de áreas verdes públicas no bairro: segundo dados do IPPUC, em 2002 o bairro possuía apenas uma praça com área total de 9913 m², e uma jardinete com 800 m², perfazendo juntamente com outras áreas, um total de 1.996.000 m² de áreas verdes contra 7866 habitantes no bairro, resultando em 3,79 m² de área verde total/habitante (IPPUC, 2008), considerado baixo em relação ao índice ideal de 12 m², instituído pela ONU, OMS e FAO (HARDER *et al.*, 2006).

Durante os anos de 2005 a 2009, foi desenvolvido, no Bairro Fanny, o projeto “Comunidades Verdejantes”, que realizou atividades de educação ambiental, agricultura urbana e paisagismo produtivo com crianças e adolescentes do bairro. Durante o trabalho, foram diagnosticados problemas relacionados à paisagem local, especialmente em relação à falta de conservação das praças, parques, ruas, terrenos baldios e nos próprios quintais residenciais. As crianças e adolescentes apontaram também as áreas situadas às margens do córrego Henry Ford como inutilizáveis, o qual se encontrava bastante poluído e em dias de temperaturas elevadas exalava odor desagradável (OTTMANN *et al.*, 2008).

O outro estudo de caso localiza-se no Bronx que de todos os bairros da cidade de Nova Iorque, é o que se encontra mais ao norte e é o mais novo condado dos 62 do Estado de Nova Iorque. Está localizado ao nordeste de Manhattan e sul do condado de Westchester. Em 2008, o órgão americano responsável pelo censo (US Census Bureau) estimou que a sua população, em 1º de julho de 2007, era de 1.373.659 habitantes. Bronx foi, então, ranqueado como o quarto maior bairro da

cidade de Nova Iorque em população e área, e o terceiro em densidade populacional (THE BRONX HISTORY, 2010).

Nos anos 1970 a região sul do Bronx tornou-se um ícone da crise urbana da América do Norte, evidenciando o desemprego e pobreza, e os incêndios criminosos nas moradias públicas eram o cerne desses problemas sociais. No entanto, com a liderança ativa e agressiva de alguns líderes comunitários, muitos dos prédios de moradias que foram incendiados foram substituídos por novas moradias familiares ou individuais por meio de programas, os quais obtiveram sucesso porque alcançaram seus objetivos de fornecer moradias a preços justos para a população do Bronx, além de proporcionar uma integração racial entre a comunidade (GONZALEZ, 2004).

Os cidadãos envolveram-se, então, em várias atividades de reforma na comunidade e iniciaram, desta forma, o Movimento Contemporâneo dos Jardins Comunitários (“Community Gardens”) como um caminho para enfrentamento dos problemas urbanos que ainda persistem.

O Bronx também é conhecido pelas mudanças raciais em sua comunidade, em particular a região sul, que passou de 2/3 de brancos em 1950 para 2/3 de negros e latinos em 1960. Por volta dos anos 2000, a população tornou-se quase que completamente composta por negros e/ou latinos (GONZALEZ, 2004).

A onda de incêndios criminosos do Bronx conhecida como “the burning of the Bronx” (o incêndio do Bronx), predominantemente ocorreu na região sul do bairro, concentrando-se ao longo da Avenida Westchester da área chamada West Farms. A explicação mais comum para esse acontecimento foi que os donos dos imóveis decidiram queimá-los para tentar conseguir somas em dinheiro das companhias de seguro. Muitas pessoas culpavam as próprias companhias de seguro pelas suas apólices não renovadas, as quais podem ter sido a causa que estimulou os locadores e locatários a provocarem os incêndios. Depois da destruição de vários prédios, a “onda incendiária” diminuiu significativamente já no final da década de 1980, mas os seus efeitos negativos foram sentidos ainda pela década de 1990 (OSER, 1990; REIDE JUNIOR – informação verbal).

Nova-iorquinos impulsionados pelo ativismo político dos anos 1960 e pelo movimento ambientalista, criaram o Dia da Terra (Earth Day) em 1970, como um meio de refutar a deterioração de suas comunidades urbanas. Os terrenos ociosos modificavam negativamente a paisagem das comunidades, assim os ativistas

iniciaram um trabalho que o governo estava negligenciando. Eles, então, enxergaram os jardins comunitários como uma poderosa solução para melhorar a qualidade de vida da cidade de Nova Iorque, sendo que as bases desse trabalho estavam ancoradas na revitalização das comunidades pela mudança drástica na sua paisagem (WEISSMANN, 2005).

A comunidade do Bronx adotou então a mesma postura para sanar seus problemas sociais. Os cidadãos envolveram-se em várias atividades de reforma na comunidade e iniciaram desta forma o Movimento Contemporâneo dos Jardins Comunitários. Muitos moradores do Bronx (a maioria negros) nasceram e cresceram em áreas rurais da região sul dos EUA, como Carolina do Sul, sendo comum o conhecimento sobre agricultura (REIDE JUNIOR – informação verbal).

Outras pessoas também ajudaram na formação desse movimento contemporâneo e não apenas no Bronx, mas em toda Nova Iorque como: Liz Christy, que fundou a organização não-governamental Green Guerillas (1973); Hattie Carthan criou o Magnolia Tree Earth Center e Mollie Parnis que estimulou diversos voluntários a se engajarem em projetos de limpeza e melhoria da paisagem em suas comunidades. Em 1976, a Cooperativa da Universidade de Cornell foi escolhida pelo Departamento de Agricultura dos EUA para implementar o piloto do Programa de Agricultura Urbana que prestaria assistência técnica às pessoas que cultivassem plantas em seus quintais e em jardins comunitários. Todas essas iniciativas culminaram na criação da organização Operation Green Thumb em 1978, que atua dentro do Departamento de Parques e Jardins da Cidade de Nova Iorque (WEISSMANN, 2005).

Hoje, considera-se que o Bronx possui novamente uma comunidade sadia, o crime diminuiu significativamente e as propriedades novamente ganharam valor comercial. Desde a década de 1990 a busca por terrenos ociosos tem gerado uma disputa entre os jardins comunitários e as construtoras, estas na promessa de construir moradias a preços justos em detrimento dos espaços comunitários (GONZALEZ, 2004).

De acordo com Maantay (2008), o Bronx possui em torno de 175 jardins comunitários administrados pela organização Operation Green Thumb, também por entidades não-governamentais, e ainda pelos próprios residentes que mantêm jardins comunitários em áreas privadas, além dos seus próprios quintais. Nesse

contexto estima-se que a comunidade do bairro usa 75% desses jardins para cultivar hortaliças, as quais os abastecem por quase todo o ano.

3 METODOLOGIA

Primeiramente faz-se necessário discorrer um pouco a respeito da metodologia do “estudo multicaso” e o porquê da sua escolha.

Metodologias de estudo multicaso ocorrem quando o pesquisador necessita se aprofundar, conhecer e elucidar situações particulares no seu real contexto. Nesse sentido, irão auxiliar o pesquisador na realização de observações diretas da situação a ser estudada (YIN, 2004).

O estudo multicaso ainda permite que seja formulado um número maior de perguntas em relação ao caso individual, levantando elementos que possam confirmar os encontrados (RAUPP, BEUREN, 2003).

Essa metodologia também é melhor empregada quando o pesquisador possui questões de ordem descritiva ou explanatória e objetiva o entendimento das pessoas e suas ações (YIN, 2004), comportando-se, então, como uma replicação de diferentes casos, os resultados são comparados entre si e os conhecimentos gerados a partir dos mesmos são comparados com contribuições similares ou divergentes de outros autores.

3.1 LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA E CARACTERIZAÇÃO FÍSICA DAS ÁREAS ESTUDADAS

3.1.1 Localização geográfica e caracterização física da Favela do Parolin e Bairro Fanny, Curitiba, Paraná

O município de Curitiba localiza-se na porção leste do Paraná, (25°25' S e 49°16' W), aproximadamente 900 m de altitude. O clima da região é o subtropical úmido mesotérmico (Cfb), segundo classificação de Köppen, sem estação seca definida, com temperatura média nos meses mais quentes entre 22 °C e 23 °C e entre 12 °C e 13 °C nos mais frios. Os valores médios anuais de precipitação encontram-se entre 1400 mm e 1600 mm. A umidade relativa anual é de 80 a 85% e a evapotranspiração anual está entre 800 mm a 900 mm (IAPAR, 2000).

O principal tipo de solo da região de Curitiba, segundo EMBRAPA (1999) é o Cambissolo, o qual se caracteriza por apresentar pequena espessura, pobreza química acentuada e quando localizados em relevo movimentado, têm-se constituído em sistemas muito instáveis (SILVA *et al.*, 2005). Segundo IPPUC (2008) as formações geológicas correspondentes aos locais de estudo são sedimentos areno-sílticos-argilosos não consolidados, em sua maioria com manchas de argilitos, arcósios, margas, arenitos e conglomerados.

Em relação ao relevo, o setor norte e oeste da cidade de Curitiba possuem maiores elevações do que as demais áreas e se caracterizam por possuírem relevo ondulado, enquanto que a área central e sul possuem relevo menos acidentado, caracterizando-se como suavemente ondulado (SANTOS, 2008).

A Favela do Parolin, localizada no Bairro Parolin e o Bairro Fanny em Curitiba (Figura 1), alvos do estudo, localizados na porção central da cidade de Curitiba, originalmente pertenciam ao Bioma Mata Atlântica, enquadrando-se na área abrangida pela Floresta de Araucária (Floresta Ombrófila Mista) (IBGE, 2008).

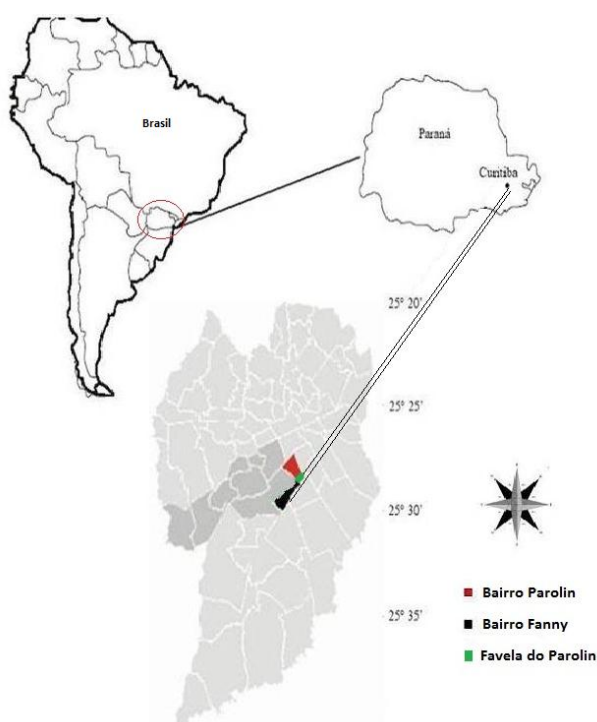


FIGURA.1 - LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO EM CURITIBA, PARANÁ, BRASIL.

FONTE: Modificado de BORG, SILVA, (2003); CURITIBA BAIRROS, (2007).

De acordo com IBGE (2011), a área da Favela do Parolin, é considerada um aglomerado subnormal ¹⁵ e é dividida em 5 setores (Figura 2).

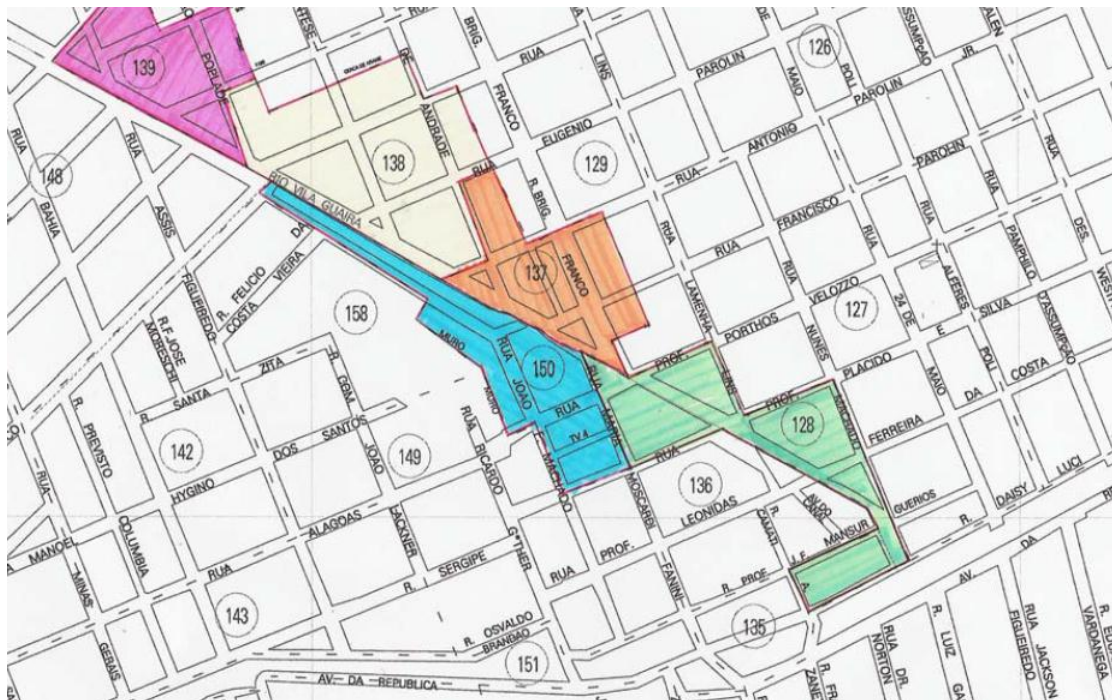


FIGURA.2 – MAPA DA SETORIZAÇÃO E AS PRINCIPAIS VIAS DE ACESSO DA FAVELA DO PAROLIN, CURITIBA, PARANÁ, BRASIL.

FONTE: KASHIWAGI, (2005b), modificado de IBGE, (2003) ¹⁶.

3.1.2 Localização geográfica e caracterização física do Bronx, Nova Iorque, EUA

¹⁵ Para receber esta denominação, de setor especial de aglomerado subnormal, é preciso ser constituído por um mínimo de 51 domicílios, ocupando ou tendo ocupado, até período recente, terreno de propriedade alheia (pública ou particular), dispostos, em geral, de forma desordenada e densa, e carentes, em sua maioria de serviços públicos e essenciais (IBGE, 2011).

¹⁶ IBGE. **Setorização da Favela do Parolin**, 2003.

Bronx está localizado na porção norte da cidade de Nova Iorque, ao norte de Manhattan e sul do condado de Westchester ($40^{\circ}50'14''\text{N}$ e $73^{\circ}53'10''\text{W}$) e é considerado o condado mais novo dos 62 do estado de Nova Iorque, possuindo elevação de 85 m (Figura 3) (THE BRONX COORDINATES, 2010; THE BRONX HISTORY, 2010). O clima da região é caracterizado por invernos bastante frios e verões quentes, a média anual de temperaturas circunda entre 4 a 15 °C. A média anual de precipitação encontra-se entre 890 a 1.530 mm, sendo notadamente maior nos meses do verão, quando a evapotranspiração é alta e a umidade também. Apenas um pequeno déficit hídrico é notado nos meses mais quentes o qual no entanto, é suprido pelas chuvas que ocorrem na primavera (FES, 2010).

Bronx pertence ao ecossistema natural caracterizado pela floresta decídua de inverno (também chamado de floresta decídua temperada ou ainda *Appalachian oak forest*), a qual é dominada por árvores frondosas que provém uma densa e contínua copa no verão e perdem completamente suas folhas no inverno, aonde apenas uma pequena camada de subarbustos se desenvolve. As associações arbóreas dividem-se em florestas mesofíticas mistas, florestas de carvalho apalache e florestas de carvalho e pinheiros (FES, 2010; US ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY, 2011).

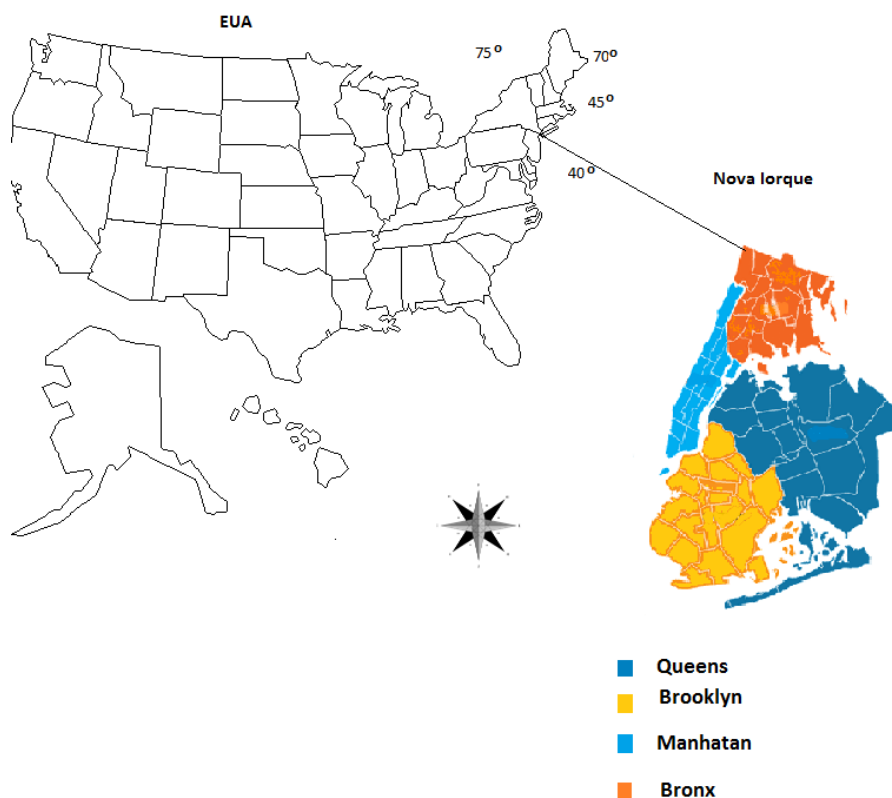


FIGURA 3 - LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO (BRONX) EM NOVA IORQUE, NY, EUA.

FONTE: Modificado de BOROUGHS OF NYC, (2011); LABO, (2011).

3.2 COMITÊ DE ÉTICA

Para as etapas deste trabalho referentes à pesquisa exploratória na Favela do Parolin e Bairro Fanny e caracterização dos quintais do Bairro Fanny, realizadas na cidade de Curitiba, Paraná, Brasil foi necessária a submissão do projeto aos Comitês de Ética da Universidade Federal do Paraná e Prefeitura Municipal de Curitiba, bem como a etapa do trabalho referente ao estudo dos “Community Gardens” no Bairro Bronx, Nova Iorque, EUA também foi necessária a submissão do projeto ao Comitê de Ética da Faculdade Lehman College/City University of New York (CUNY) (Institutional Review Board – IRB), por envolverem seres humanos.

Os comitês da Universidade Federal do Paraná e Prefeitura Municipal de Curitiba seguem a Resolução N° 196. A referida Resolução se fundamenta nos principais documentos internacionais que emanaram declarações e diretrizes sobre pesquisas que envolvem seres humanos: o Código de Nuremberg (1947), a Declaração dos Direitos do Homem (1948), a Declaração de Helsinque (1964) e suas versões posteriores de 1975, 1983 e 1989, o Acordo Internacional sobre Direitos Civis e Políticos (ONU, 1966, aprovado pelo Congresso Nacional Brasileiro em 1992), as Propostas de Diretrizes Éticas Internacionais para Pesquisas Biomédicas Envolvendo Seres Humanos (CIOMS/OMS 1982 e 1993) e as Diretrizes Internacionais para Revisão Ética de Estudos Epidemiológicos (CIOMS, 1991) (Anexo 1). O Comitê de Ética da Faculdade Lehman College/City University of New York segue as mesmas Diretrizes Internacionais que regulam os estudos que envolvem seres humanos.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal do Paraná, em setembro de 2008, em fevereiro de 2009 pelo Comitê de Ética da Prefeitura Municipal de Curitiba (Anexos 2 e 3, respectivamente) e em 16 de março de 2010 pelo Comitê de Ética da Faculdade Lehman College/City University of New York.

3.3 COLETA DE DADOS

3.3.1 Coleta de dados para estudo exploratório da agricultura urbana praticada na Favela do Parolin e Bairro Fanny, Curitiba, Paraná, 2008

Antes de elucidarmos como se deu a coleta de dados para este estudo, faremos algumas breves considerações sobre a Pesquisa Exploratória. De acordo com Piovesan e Temporini (1995) a pesquisa exploratória não se trata de um estudo piloto, já que este caracteriza-se pela realização em dimensões reduzidas para experimentação. A pesquisa exploratória tem a finalidade de tornar o pesquisador mais familiarizado com determinado fenômeno por ele investigado, de forma que os passos seguintes do estudo possam ter uma melhor precisão e entendimento. Além disso, é um recurso que permite ao pesquisador enxergar melhor seu problema de pesquisa e ajuda na formulação de uma hipótese mais acurada, mostra quais questões precisarão de maior detalhamento na pesquisa e alerta para possíveis dificuldades e resistências.

A coleta dos dados para a fase exploratória desse estudo foi feita com base em pesquisa bibliográfica (livros, revistas, etc.), pesquisa documental (Mapas do IBGE - biomas, climáticos, etc., IAPAR - climáticos, precipitação, etc., Projeto de Trabalho Técnico Social da Vila Parolin COHAB-CT), bem como a utilização da internet (site do IPPUC - Curitiba em Dados, 2004), a fim de se caracterizar a área de estudo quanto a aspectos ambientais e sócio-econômicos. Também foram realizadas entrevistas abertas com representantes de instituições das comunidades (igrejas, escolas, associações, CRAS – Centro de Referência da Assistência Social Parolin, chefes de unidades de saúde, etc.) e com técnicos da Secretaria do Abastecimento da Prefeitura Municipal de Curitiba (PMC) para identificar pontos facilitadores e limitadores na agricultura urbana praticada nas comunidades.

Além disso, foram ainda aplicados questionários junto aos frequentadores das principais escolas públicas das comunidades (Escola Estadual Doracy Cezarino/Parolin, Escola Municipal Cei Belmiro Cesar/Fanny, Escola Estadual João de Oliveira Franco/Fanny e Escola Municipal Elevir Dionysio/Fanny).

Os questionários foram entregues aos alunos de forma sistemática (cerca de 20 questionários por classe, de 1ª a 8ª série), descartando-se alunos irmãos. O preenchimento desses questionários foi realizado pelos pais ou responsáveis pelos alunos elencados. Obteve-se um total de 291 questionários preenchidos, que correspondem a 291 famílias do total de 1507 moradias (COHAB-CT, 2008) da Favela do Parolin (19,31% do total de moradias da favela) e a 112 questionários preenchidos, que correspondem a 112 famílias do total de 2330 moradias (IPPUC, 2008) do Bairro Fanny (4,81% do total de moradias do bairro). Houve um esforço em estabelecer uma amostra em um universo próximo de 10% do total de moradias de cada comunidade, pois de acordo com Monteiro e Monteiro (2006), em estudo semelhante, constitui-se no tamanho mínimo para obtenção de um resultado que seja suficientemente representativo. No entanto, tivemos dificuldades no retorno de questionários preenchidos no Bairro Fanny. Esse fato foi apontado pelas diretoras escolares da localidade como uma barreira para ações de envolvimento entre a escola e comunidade.

Nestes questionários foram contempladas questões sobre o perfil sócio-econômico das famílias (renda mensal, número de pessoas na família); situação fundiária (casa própria ou alugada, outra condição); quais plantas cultivam no local (frutíferas, medicinais, aromáticas, hortaliças, ornamentais, etc.); se não possuía plantas, qual a justificativa (espaço, tempo, estímulo, outro); realização de trocas de plantas entre vizinhos, parentes, amigos, etc.; benefícios enxergados pela prática de cultivo de plantas (alimentação, maior convívio familiar, menos estresse, renda, embelezamento do bairro, saúde, higiene e limpeza do bairro, segurança no bairro); como são obtidas as mudas, sementes e insumos para cultivar as plantas; quem ajuda no cultivo das plantas (família, amigos, associação de moradores, prefeitura, jardineiros, etc.) e por fim se participam da associação de moradores do bairro (Apêndice 1).

Os dados provenientes da aplicação desses questionários foram sumarizados e transformados em porcentagens para posterior análise.

3.3.2 Coleta de dados para caracterização da agricultura urbana praticada nos quintais domésticos do Bairro Fanny, Curitiba, Paraná, 2008/2009

A coleta dos dados para este estudo foi feita com base em pesquisa bibliográfica – livros, revistas científicas, etc. – utilização da Internet - IPPUC (Curitiba em dados), a fim de se caracterizar a área de estudo quanto aos aspectos sócio-econômicos; visitas “in loco” (quintais residenciais do Bairro Fanny) com entrevistas semi-estruturadas realizadas com as famílias no período de 2008/2009. Utilizou-se uma amostragem sistemática de 10% do número de moradias de cada rua do bairro.

As entrevistas semi-estruturadas foram aplicadas a 149 famílias residentes no Bairro Fanny. Nesta entrevista semi-estruturada foram contempladas questões sobre o perfil sócio-econômico das famílias (faixa etária do entrevistado, escolaridade, atividade profissional, número de pessoas na família, naturalidade, quanto tempo mora no bairro); situação fundiária (casa própria ou alugada, outra condição); área do quintal (m^2), quais plantas cultiva no local (frutíferas, medicinais, aromáticas, hortaliças, ornamentais, etc.); se não possuía plantas, qual a justificativa (espaço, tempo, estímulo, outro); realização de trocas de plantas entre vizinhos, parentes, amigos, etc.; benefícios percebidos pela prática de cultivo de plantas (melhorias na alimentação, maior convívio familiar, menos estresse, incremento na renda, embelezamento do bairro, na saúde, na higiene e limpeza do bairro e na segurança no bairro); como consegue as mudas, sementes e insumos para cultivar as plantas; quem ajuda no cultivo das plantas (família, amigos, associação de moradores, prefeitura, jardineiros, etc.), se participam da associação de moradores do bairro e qual o significado do quintal para suas vidas (Apêndice 2).

Posteriormente para discussão as respostas foram sumarizadas e transformadas em porcentagens para análise.

3.3.3 Coleta de dados para caracterização da diversidade de plantas cultivadas nos quintais domésticos do Bairro Fanny, Curitiba, Paraná, 2008/2009

A pesquisa se baseou em visitas aos quintais residenciais do Bairro Fanny, com entrevistas semi-estruturadas realizadas com famílias residentes no bairro, sendo contempladas questões sobre a área do quintal (m^2) e quais plantas são

cultivadas no local (frutíferas, medicinais, aromáticas, hortaliças, ornamentais). Utilizou-se uma amostragem sistemática, seguindo uma amostra de 10% do número de moradias de cada rua do bairro.

Para identificação das espécies vegetais, fez-se uso do próprio conhecimento empírico de cada morador entrevistado, além do uso de manuais (LORENZI 2000a; LORENZI 2000b; LORENZI, SOUZA, 2001; LORENZI, MATOS 2002; LORENZI *et al.*, 2003) e coleta de material botânico para posterior identificação no Museu Botânico de Curitiba.

As espécies exóticas invasoras foram identificadas de acordo com o conceito extraído de Biondi e Macedo (2008) como sendo aquelas que ocorrem numa área fora de seu limite natural historicamente conhecido, como resultado de dispersão acidental ou intencional por atividades humanas, as quais podem causar danos aos ecossistemas naturais. Utilizou-se, também, a lista de espécies exóticas invasoras elaborada pelo Instituto Hórus, Florianópolis, Santa Catarina (INSTITUTO HÓRUS, 2010). As espécies nativas foram classificadas em nativas do Brasil e nativas da região de Curitiba (provenientes do ecossistema natural da região).

A diversidade de espécies em cada quintal foi determinada pelo Índice de Riqueza de Espécies (d , em *nats* – referente à transformação logarítmica): $d = S/\log A$, sendo S = número de espécies vegetais da área, $\log A$ = logaritmo da área amostrada (MOURA, ANDRADE, 2007). As moradias que apresentaram somente plantas cultivadas em vasos também foram contabilizadas, as espécies foram identificadas, mas a área de cultivo foi considerada igual a zero. Os valores de Índice de Riqueza de Espécies dos quintais inventariados foram agrupados em uma tabela de distribuição de frequências. O número de classes (k) foi calculado por meio da Regra de Sturges: $k = 1 + 3,3 \log (n)$, sendo n = número de quintais inventariados. A amplitude das classes (h), fixas, foi calculada por $h = L/k$, onde $L = x_{\text{máx}} - x_{\text{mín}}$, $x_{\text{máx}}$ = maior valor de Índice de Riqueza observado, $x_{\text{mín}}$ = menor valor de Índice de Riqueza observado.

3.3.4 Coleta de dados para caracterização da agricultura urbana praticada nos jardins comunitários do Bairro Bronx, Nova Iorque, EUA, 2009/2010

O estudo foi conduzido por meio de entrevistas semi-estruturadas com os jardineiros e visitas de observação aos jardins comunitários do Bronx, Nova Iorque, EUA, realizadas no ano de 2010. O modelo amostral para esse estudo se consistiu em uma amostra auto-seletiva (apenas os jardineiros que se dispusessem a realizar a entrevista foram elencados) do total de 93 Jardins Comunitários (apenas os familiares, sendo que os jardins comunitários das escolas foram descartados) pertencentes à lista oficial da Operation Green Thumb fornecida à pesquisadora em setembro de 2009, ainda que todos os jardins comunitários foram contatados (por telefone ou visita) para realização do estudo.

A entrevista realizada continha: questões relacionadas às características sócio-econômicas dos jardineiros (idade; nível educacional; profissão; naturalidade; quanto tempo residiam no bairro); questões relacionadas à logística de trabalho no jardim comunitário (qual a distância entre suas moradias e o jardim; qual a idade do jardim; qual a área do jardim em m²; como a área do jardim é aproveitada, lotes separados para cada jardineiro, ou totalmente compartilhado ou ainda ocorrem ambas as situações; que tipo de estruturas o jardim possui como “casitas”¹⁷, cadeiras/bancos, treliças, estufas, casa de ferramentas, tanque para recolher água da chuva, entre outros; qual a frequência com que o jardim está aberto ao público; que tipo de plantas os horticultores cultivam, frutas, hortaliças, flores, folhagens, plantas medicinais, etc.; o que costumam fazer com a colheita, dividem entre os membros do jardim, doam ou vendem; como conseguem as plantas e materiais para cultivo, compram ou recebem doações; quem costuma prestar auxílio ao jardim, somente os membros ativos, familiares, amigos, vizinhos, organizações, etc.; como uma pessoa da comunidade pode se tornar membro do jardim, somente ser voluntária ou precisa pagar algum tipo de taxa ou ambos; quantos membros ativos possui o jardim, qual o sexo, faixa etária e profissão da maioria; como as crianças e adolescentes costumam utilizar o jardim; quantos meses do ano o jardim permanece ativo; se existem atividades durante o inverno no jardim; e ainda questões referentes à relação entre os horticultores e o jardim comunitário (quais benefícios possuem cultivando nos jardins, como melhoria na nutrição, permanecem mais tempo com a

¹⁷ Local onde os horticultores realizam festividades, guardam material referente ao jardim, realizam reuniões e workshops ou simplesmente descansam após o trabalho no jardim (TANAKA, KRASNY, 2004).

família, menos estresse no dia a dia, melhoria na qualidade de vida da família, melhoria na paisagem local, melhoria na higiene e segurança do bairro; qual o principal propósito do jardim para a comunidade; qual o significado do jardim para sua vida e de seus familiares e quais desafios e problemas percebem que o jardim enfrenta) (Apêndice 3).

Os dados coletados pelas entrevistas semi-estruturadas foram sumarizados e transformados em porcentagens para posterior análise.

3.3.5 Coleta de dados para caracterização da diversidade de plantas cultivadas nos jardins comunitários do Bairro Bronx, Nova Iorque, EUA, 2009/2010

O estudo foi conduzido por meio de entrevistas semi-estruturadas com os horticultores urbanos (tendo sido questionados em relação ao tamanho dos jardins comunitários e tipo de plantas cultivadas nos mesmos – frutas, plantas medicinais, temperos, hortaliças e plantas ornamentais) e por meio de visitas e observações aos jardins comunitários do Bronx, realizadas no ano de 2010.

O modelo amostral para esse estudo consistiu também em uma amostra auto-seletiva.

A identificação das espécies vegetais foi realizada por meio do conhecimento empírico dos horticultores, obtido através das entrevistas semi-estruturadas, guias botânicos (BARNARD, 2002; BRICKELL, 2002; NEW YORK INVASIVE SPECIES INFORMATION, 2010; PLANT DATABASE, 2010) e coleta de material botânico para posterior identificação por especialistas do Jardim Botânico de Nova Iorque. Após identificação as espécies foram organizadas em suas respectivas famílias botânicas de acordo com Stevens (2001).

As espécies vegetais foram classificadas como: alimentícia, medicinal e/ou ornamental, bem como no caso de nativas foram classificadas como – nativas do ecossistema do Bronx ou dos EUA. As espécies exóticas invasoras também foram identificadas, de acordo com Biondi e Macedo (2008), como aquelas que ocorrem em ecossistemas diferentes às quais pertencem historicamente. Essas espécies podem se espalhar rapidamente e causam danos severos aos ecossistemas

naturais, sendo resultado da dispersão accidental das atividades humanas (REICHARD, WHITE, 2001).

As plantas invasoras dos jardins comunitários do Bronx foram identificadas de acordo com a lista elaborada pelo Departamento de Parques e Recreação da cidade de Nova Iorque (NYCDPR, 2010).

A diversidade de espécies vegetais foi determinada pelo Índice de Riqueza de Espécies (d , em *nats*): $d = S/\log A$, S = número de espécies identificadas na área amostrada, $\log A$ = logaritmo da área amostrada (MOURA, ANDRADE, 2007). Os valores do Índice de Riqueza de Espécies foram agrupados em uma tabela de distribuição de frequência. O número de classes (k) foi calculado pela regra de Sturges: $k = 1 + 3,3 \log (n)$, n = número de jardins amostrados e a amplitude das classes (h), foi calculada por $h = L/k$, $L = x_{\max} - x_{\min}$, x_{\max} = maior valor do Índice de Riqueza de Espécies, x_{\min} = menor valor do Índice de Riqueza de Espécies.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 QUINTAIS URBANOS: A AGRICULTURA URBANA PRATICADA NA FAVELA DO PAROLIN E NO BAIRRO FANNY, CURITIBA, PR

De acordo com as entrevistas abertas realizadas com os representantes de instituições (igrejas, associações, escolas, CRAS – Centro de Referência da Assistência Social) ligadas às comunidades estudadas, foi unânime a questão da importância em se resgatar e trabalhar a produção domiciliar (quintais) de alimentos sem agrotóxico com as comunidades (Favela do Parolin e Fanny). No entanto, foi também unânime a questão levantada a respeito dos problemas de falta de espaço para esse plantio, especialmente na Favela do Parolin.

A questão da falta de tempo merece destaque uma vez que, com a rotina de trabalho da vida urbana, “são poucas as pessoas que conseguem chegar em casa e ainda ter ânimo para cuidar do quintal”, aponta uma funcionária do CRAS-Parolin, especialmente na Favela do Parolin, onde a maioria das pessoas possui atividades ligadas a reciclagem do lixo, a qual é bastante exaustiva.

Essa problemática ainda se atrela à questão da própria falta de incentivo pessoal em cuidar do quintal, trabalhar na terra, embelezar a casa e a paisagem local, pontos estes que podem estar ligados a baixa auto estima: *“as pessoas não são incentivadas por elas mesmas a plantar no seu quintal, muitas vezes até possuem espaço, mas não querem plantar porque é mais fácil comprar no mercado e aí quem não tem dinheiro fica só no arroz com feijão”*, comenta o representante de uma das instituições visitadas do Bairro Fanny.

Outros fatores também apontados como limitadores para a atividade nas comunidades foram: a falta de dinheiro para iniciar a atividade (aquisição de terra vegetal, adubo, sementes, mudas, cercado para evitar entrada de animais, especialmente cachorros), problemas de saúde, casa alugada impedindo maiores investimentos. E ainda, a questão do assistencialismo (programas que oferecem “bolsas” auxílios) praticado pelo governo federal e estadual, ressaltado por várias pessoas, ligadas às instituições não governamentais das comunidades. Fato este

que muitas vezes pode barrar iniciativas autônomas e criar um círculo vicioso de dependência por parte das comunidades estudadas.

Monteiro e Mendonça (2004) relatam que em comunidades da zona Oeste da cidade do Rio de Janeiro, a qual vem sofrendo um severo processo de urbanização, são observados intensos índices de desemprego ou subemprego, além da carência de serviços básicos. Essas comunidades são atingidas por uma insegurança alimentar que provém da falta de acesso aos alimentos, pela limitação financeira e também pela homogeneização dos hábitos alimentares. Os autores também discutem que a sociabilidade comunitária é afetada pelo poder do tráfico de drogas e a cultura política é fortemente marcada por relações de clientelismo e assistencialismo, dificultando o desenvolvimento de ações efetivas para o enfrentamento de problemas coletivos, situação essa partilhada por diversas comunidades localizadas em favelas e suas proximidades.

Em relação à questão da segurança alimentar, esta aparece na Favela do Parolin bastante comprometida. De acordo com a representante da Unidade de Saúde Parolin, Joanita Zempulski, o problema de desnutrição entre crianças de até 4 anos por falta de acesso à alimentação adequada é recorrente, existe carência de proteínas e vitaminas e a dieta alimentar, como registrado em comunidades carentes cariocas, é bastante homogênea. Mesmo com programas federais, estaduais e municipais de combate a fome, este ainda é um problema presente para essas famílias. No entanto, Joanita afirma que existem também outras questões inerentes a essa problemática, como o fato da mãe preferir, muitas vezes, preparar alimentos industrializados aos naturais, como arroz e feijão, o que acaba comprometendo a nutrição adequada das crianças. Segundo ela, esses são fatores culturais e sociais, que aparecem como limitadores para a promoção do cultivo de plantas alimentícias entre os moradores da favela, mesmo que estes, em sua maioria, sejam provenientes do meio rural e detenham o conhecimento de como cultivá-los. Essa limitação pode se traduzir no próprio mito da industrialização, na hegemonia de que na cidade não se planta o que se plantava no campo.

Já no Bairro Fanny a situação da segurança alimentar é diferente, uma vez que são inexistentes os problemas de desnutrição entre crianças. A população do Bairro Fanny possui um ponto bastante positivo em relação à produção de alimentos, o espaço, segundo a chefe da Unidade de Saúde Fanny-Lindóia, Helena Maria de Oliveira Lemos Cardoso, é comum a existência de moradores que

possuem quintais e cultivam uma horta, ponto que favorece a segurança alimentar dessa comunidade.

As questões anteriores também foram levantadas pelos representantes das instituições visitadas, a partir do histórico de ações coletivas de agricultura urbana implementadas nas comunidades estudadas. Na Favela do Parolin, dentro das dependências do CRAS e da sede da Associação de Moradores da Favela, existe uma área destinada a uma horta comunitária. No entanto, atualmente apenas um morador utiliza o espaço para produção. No Bairro Fanny, por iniciativa de um frei pertencente à Igreja Nossa Senhora da Conceição, foi obtida a concessão temporária (data não mencionada) de um terreno particular, localizado próximo ao córrego Henry Ford para a sua utilização como horta comunitária, no entanto, a ação não teve muito sucesso, pois poucos moradores se mostraram interessados na atividade.

Na Vila Guaíra, Curitiba, na Associação de Educação Familiar e Social do Paraná (AEFS/PR), local que não pertence ao alvo do estudo, mas que vale a pena ser ressaltado pois atende também moradores do Bairro Fanny e Favela do Parolin, existe uma horta comunitária, que funciona há muitos anos (data não mencionada) e vem sofrendo implementações e melhorias por parte de seus administradores. Entretanto, também passa por dificuldades no sentido de sensibilizar a comunidade para a sua fruição ¹⁸. Segundo os administradores da instituição, a cada início de ano, muitos moradores se candidatam para trabalhar na horta, para a qual recebem todos os insumos e instruções técnicas, e toda a produção é dividida entre os mesmos, mas os que persistem são poucos. Atualmente, a horta conta com o trabalho de três moradores/dia para suas atividades de produção, sendo um deles o monitor, morador contratado pela associação para coordenar as atividades.

Embora a atividade de agricultura urbana seja relativamente nova, sua contribuição para o desenvolvimento sustentável das localidades aonde é praticada se constitui em uma solução de relevância e com grande potencial de ser exercida mesmo em locais onde o espaço é limitado, como é o caso da Favela do Parolin.

¹⁸ Ato de aproveitar satisfatória e prazerosamente alguma coisa. Fonte: **Dicionário Houaiss Eletrônico da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.

A respeito das diferentes serventias que a AU pode assumir para as comunidades que a praticam, Monteiro (2002) sugere que as definições e discussões sobre a agricultura urbana, na forma como se apresentam, não são definitivas, uma vez que os conceitos são recentes e estão sendo construídos. Existem diversas definições para a agricultura urbana e peri urbana (AUP), que se diferenciam pela situação e mesmo pela explicação de urbano e peri urbano (limites) e pelo tipo de atividade que englobam (incluindo ou não a comercialização). Além disso, tanto os caminhos promissores da AUP como seus problemas exigem um trabalho de complexa interação de fenômenos sociais, econômicos e ambientais.

Outras experiências de AU na cidade de Curitiba evidenciam esse seu caráter complexo e heterogêneo, como no Bairro Tatuquara, onde existe o programa das hortas comunitárias embaixo das Linhas de Transmissão da Eletrosul, permitindo que 170 famílias produzam em lotes de no mínimo 60 m², hortaliças, como alface, couve, beterraba, cenoura, tomate, etc., servindo para consumo próprio ou para comercialização local, em uma área total de cerca de 4 ha. Segundo Edson Pereira, técnico da Secretaria do Abastecimento da PMC, o aproveitamento dessa área, que anteriormente era depósito ilegal de lixo e alvo para práticas de atividades ilícitas, é bastante satisfatório. Edson revela, ainda, que no Programa de Hortas Comunitárias do Tatuquara há força de liderança comunitária, e organização por parte dos moradores, o que os difere de outras comunidades (OTTMANN *et al.*, 2010).

Nesse sentido, de acordo com os questionários aplicados, a comunidade da Favela do Parolin apresenta aparente coesão de grupo, já que 73,88% afirmam participar da Associação de Moradores. No entanto, essa característica de coesão parece não ter interferido de forma positiva na consolidação das atividades coletivas de AU comentadas anteriormente. No Bairro Fanny a situação é inversa: apenas 13% afirmaram participar da Associação de Moradores do Bairro, contra 78% que afirmaram não participar, sendo que destes, vários mencionaram nunca terem ouvido falar do funcionamento da Associação.

Em estudo sobre as Hortas Comunitárias de Teresina, PI, identificou-se que 80,83% dos horticultores também não participam de associações e/ou cooperativas, ou seja, caracterizam-se como desorganizados. Somente ocorre alguma forma de organização quando da compra do estrume, na medida em que a aquisição individual encarece o produto (MONTEIRO, MONTEIRO, 2006).

Outras questões abordadas nos questionários, que podem retratar um pouco da organização social e familiar das comunidades e que está envolvida na prática da AU, seria a ajuda recebida para cuidar do quintal. Na Favela do Parolin, a maioria dos que responderam ao questionário e que possuem plantas afirmaram que receber ajuda familiar para cuidar das mesmas: 69,74%, contra 29,74% de famílias aonde apenas uma pessoa cuida das plantas. No Bairro Fanny 43,37% afirmam receber ajuda da família para cuidarem de suas plantas, contra 45,78% de famílias aonde apenas uma pessoa cuida das mesmas e 10,84% que não responderam a questão. Com esses dados, se percebe que as famílias se encontram envolvidas na atividade de cuidar das plantas, o que denota que a AU pode oferecer vários benefícios sociais como lazer e convivência, o fato de cuidarem juntos do quintal (família) se constitui em um requisito importante quando se fala em desenvolvimento sustentável e social das comunidades.

Embora muitos moradores das comunidades possuam ajuda familiar para praticarem AU, deve-se tomar certa cautela em comparar as relações de trabalho da AU com as relações de trabalho da agricultura familiar rural. Novamente se faz presente a importância da conceituação e definição correta do que vem a ser AU em seus diferentes contextos. Muitas das definições, mais usuais do que vem a ser a agricultura urbana, desprezam uma característica crítica que a faz ser realmente “urbana”. A agricultura urbana é diferente da agricultura rural (e complementar a ela) justamente por que está integrada no sistema econômico e ecológico urbano (MOUGEOT, 2000).

A troca de plantas entre vizinhos, parentes e amigos, também infere um caráter social à atividade de agricultura urbana, e aparece na Favela do Parolin com 57,83% que afirmou não efetuar trocas, contra 37,95% que trocam plantas, especialmente com parentes, e ainda 11,80% que não responderam a questão. No Bairro Fanny, 50,25% afirmaram não efetuar trocas, contra 37,35% que trocam plantas, especialmente com parentes e vizinhos, e ainda 4,82% que não responderam a questão.

Esse fator revela a prática “do escambo de plantas”, bastante comum no passado, e um aspecto de sociabilização importante, uma vez que o escambo poderia ser uma oportunidade para rever o parente ou “bater um papo” com o vizinho. Além disso, constitui-se em uma estratégia de sobrevivência, pois aumenta a diversidade de plantas cultivadas e instaura o clima de solidariedade. Hoje, no

entanto, nas grandes cidades com seu ritmo frenético e hábitos individualistas, muitos que no passado tinham esse escambo como uma rotina acabaram aderindo à lógica da urbanidade, perdendo de certa forma esse hábito, o que pôde ser evidenciado pelos números expressos anteriormente.

No entanto, no Bairro Fanny uma das pessoas que respondeu ao questionário surpreende, pois diz trocar roupas por plantas. Almeida (2004), retratando o “Projeto de Formação de Agentes de Desenvolvimento Local em Segurança Alimentar Nutricional e Agricultura Urbana”, iniciado em 2003, em Belo Horizonte, MG, descreve que os envolvidos no projeto, quando viajam para o interior, trazem mudas e sementes para plantarem e trocarem com os vizinhos. Assim a agricultura urbana pode criar novos laços de sociabilidade e estimula o resgate de sentimentos de reciprocidade e solidariedade nos espaços urbanos. As práticas de doações de mudas e trocas de sementes e produtos, entre comunidades urbanas e destas com comunidades rurais, podem garantir a conservação e incremento da biodiversidade cultivada nas áreas urbanas (MENDONÇA *et al.*, 2005).

Em relação às características sócio econômicas das comunidades evidenciadas pelos questionários, tem-se que na Favela do Parolin a maioria das pessoas que responderam ao questionário possui renda entre um e dois salários mínimos (52,92%) (Figura 4); 83,50% possuem casa própria; 30,93% vivem com mais de 6 habitantes/moradia (Figura 5), e 25,77% com mais de 5 habitantes/moradia (Figura 5), explicitando a limitação econômica sofrida por essa comunidade, visto que são moradias populosas, que sobrevivem apenas com um ou dois salários mínimos mensais.

Esses dados corroboram com os dados do relatório sócio econômico elaborado pela COHAB-CT (2008), a maior parte da comunidade da Favela do Parolin recebe até R\$800,00 (73% dos entrevistados), 54,3% é constituída de jovens (entre 15 e 30 anos). Em relação à educação, a comunidade possui dos 4893 moradores analisados, 4153 alfabetizados contra 740 não alfabetizados.

Já no Bairro Fanny 34,80% possuem renda acima de 2 salários mínimos (Figura 6), no entanto, 34,80% não mencionaram (Figura 6), 66,00% possuem casa própria e 25% moram em casa alugada, com 40,00% vivem com 4 habitantes/moradia e 19,60% vivem com 3 habitantes/moradia (Figura 7). Situação

essa que remete a uma condição sócio-econômica superior se comparada a da Favela do Parolin.

No Bairro Fanny, segundo dados do IPPUC (2008), os quais são baseados em dados do censo realizado pelo IBGE em 2000, a renda média por habitante do bairro era de 5,30 salários mínimos, sendo a população correspondente a 0,50% da população total da cidade de Curitiba e em sua maioria constituída de homens jovens (entre 15 e 24 anos). Em relação à educação, segundo dados do mesmo censo, o bairro possuía em 2000, duas escolas estaduais, duas escolas municipais e seis escolas particulares. Além disso, nessa época o bairro possuía uma população total de 7866 habitantes (15 anos ou mais de idade), sendo desse total 6000 alfabetizados contra 132 não alfabetizados (IPPUC, 2008).

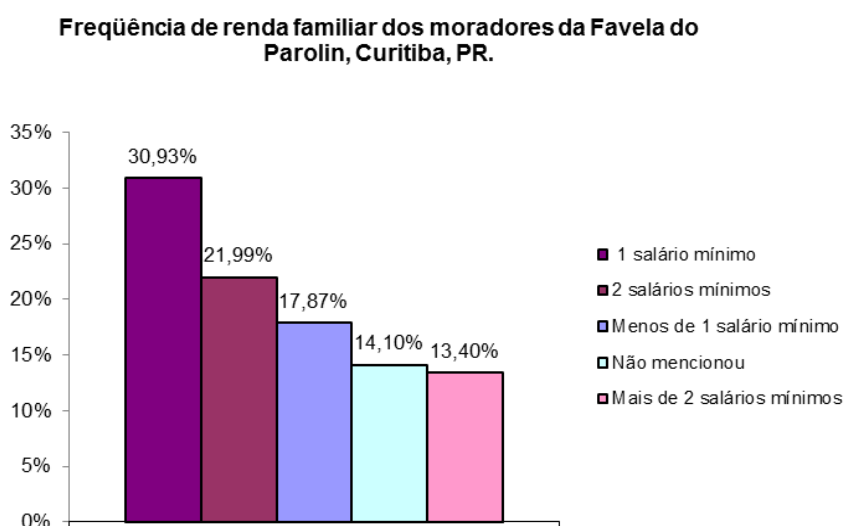


FIGURA 4 – FREQUÊNCIA DE RENDA FAMILIAR DOS MORADORES DA FAVELA DO PAROLIN, CURITIBA, PR, 2008.
 FONTE: AUTORA.

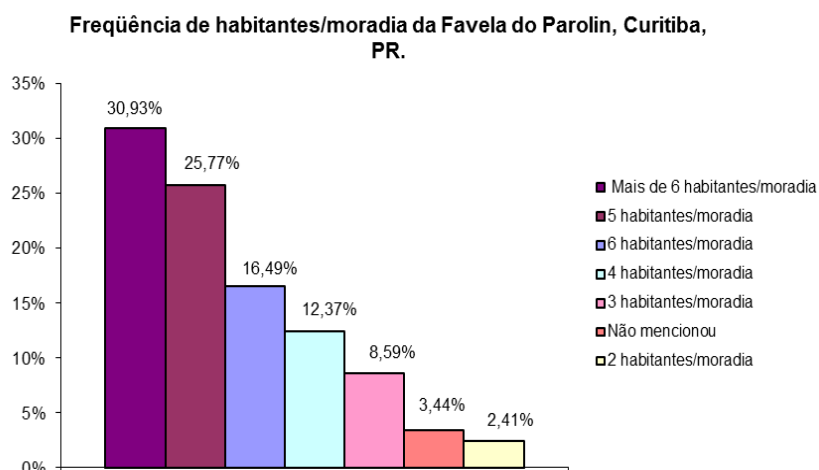


FIGURA 5 – FREQUÊNCIA DE HABITANTES/MORADIA DA FAVELA DO PAROLIN, CURITIBA, PR, 2008.
 FONTE: AUTORA.

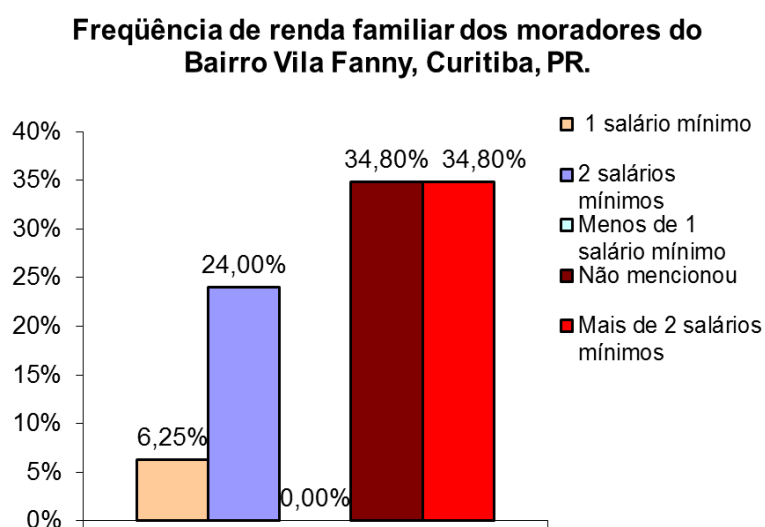


FIGURA 6 – FREQUÊNCIA DE RENDA FAMILIAR DOS MORADORES DO BAIRRO FANNY, CURITIBA, PR, 2008.
 FONTE: AUTORA.

Frequência de habitantes/moradia do Bairro Vila Fanny, Curitiba, PR.

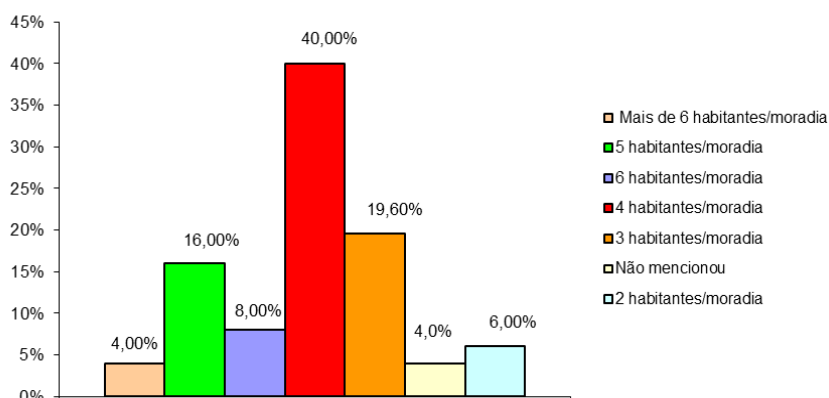


FIGURA 7 – FREQUÊNCIA DE HABITANTES/MORADIA DO BAIRRO FANNY, CURITIBA, PR, 2008.
 FONTE: AUTORA.

Sobre a caracterização da AU praticada por essas comunidades em seus quintais, foram levantados pelos questionários que na Favela do Parolin, 67,01% das famílias possuem plantas nos quintais, contra 32,99% que não possuem. As plantas mais cultivadas são as ornamentais (grama, rosas, margaridas e folhagens diversas) presentes em 74,87% dos quintais, seguida das medicinais (principais boldo, hortelã, camomila e guaco) em 45,64% dos quintais, frutíferas (principais limão, laranja, goiaba, pêssego, ameixa) em 25,13% dos quintais, temperos/aromáticas (principais cebolinha e salsinha) em 22,05% dos quintais e hortaliças (principais couve e alface) em 10,77% dos quintais (Figura 8). Aqueles que não possuem plantas afirmam que os principais motivos são: falta de espaço (45,83%) e falta de motivação (27,08%) (Figura 9).

Frequência de tipos de plantas mais cultivadas pelos moradores da Favela do Parolin, Curitiba, PR.

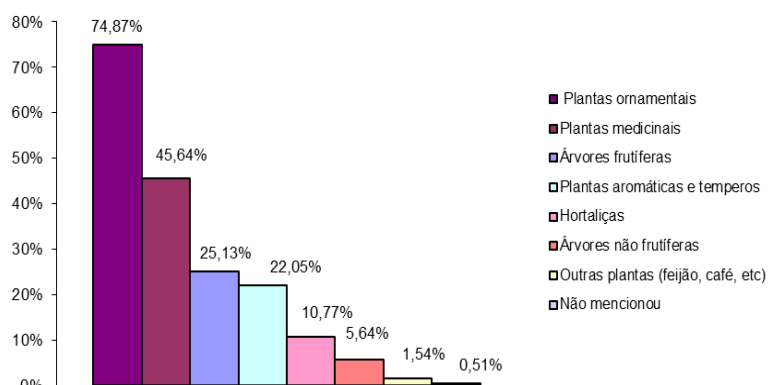


FIGURA 8 – FREQUÊNCIA DE TIPOS DE PLANTAS MAIS CULTIVADAS PELOS MORADORES DA FAVELA DO PAROLIN, CURITIBA, PR, 2008.
 FONTE: AUTORA.

Frequência de causas para os moradores não cultivarem plantas em seus quintais da Favela do Parolin, Curitiba, PR.

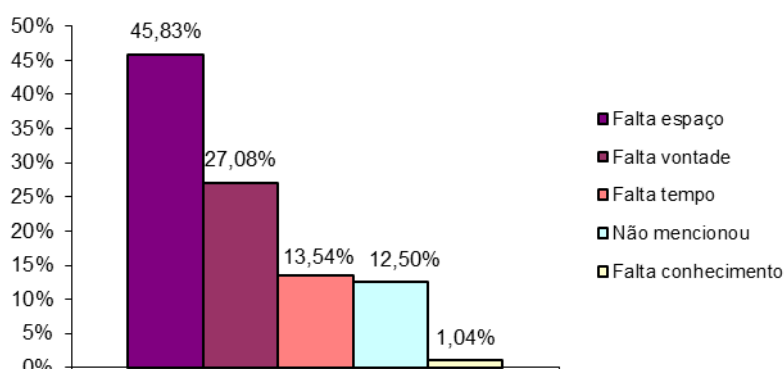


FIGURA 9 – FREQUÊNCIA DE CAUSAS PARA OS MORADORES NÃO CULTIVAREM PLANTAS EM SEUS QUINTAIS DA FAVELA DO PAROLIN, CURITIBA, PR, 2008.
 FONTE: AUTORA.

É possível perceber que a produção de alimento (hortaliças, principalmente) ainda é uma prática pouco explorada por essa comunidade, tanto em relação aos espaços institucionais (horta comunitária do CRAS) como já foi discutido anteriormente, como nos espaços domiciliares (quintais). Isso em parte pode ser explicado pela questão limitadora de falta de espaço, apontada pelos próprios moradores, daí certamente a escolha ou a necessidade de cultivar apenas plantas

ornamentais e medicinais, as quais adaptam-se com extrema facilidade às condições de pouco espaço, como em recipientes, como também pode ser explicado por questões de ordem pessoal e de auto-estima, as quais são subproduto do fenômeno de “favelização” ¹⁹ (Figura 10) (NIGRO, 2007).

Uma favela representa e justifica a insustentabilidade e a vulnerabilidade de um sistema ambiental urbano devido ao crescimento desordenado que o invade, causando rupturas sistêmicas e, por fim, desequilibrando-o e degenerando-o, sendo permeada de segregação e exclusão social (NIGRO, 2007) ²⁰, fatores que contribuem definitivamente para a baixa auto-estima das populações que ali vivem.

Outro fator preponderante é o êxodo rural, que na Favela do Parolin de acordo com relatório sócio-econômico realizado pela COHAB-CT (2008), responde por 46,8% das famílias (1294 famílias entrevistadas, correspondendo a 85% do total da comunidade), vindas sobretudo do “norte pioneiro paranaense”, zona rural. Esse contingente chega na cidade grande e esbarra num mercado hostil e adverso ao seu ofício: a agricultura. Assim, muitas famílias acabam optando por um estilo de vida bastante diferente daquele que costumavam ter no meio rural, incluindo o hábito de cultivar plantas alimentícias.

¹⁹ Ato ou processo de transformar em favela (Nigro, 2007).

²⁰ Nigro (2007) baseia-se nas relações sistêmicas propostas por Capra (2003) ao denominar os ecossistemas como dinâmicos, o qual engloba o conjunto da biosfera e no qual todas as unidades são interconectadas em uma vasta e intrincada rede de relações, por ele chamada de “a teia da vida”.
Fonte: CAPRA, F. **A teia da vida**. São Paulo: Editora Pensamento-Cultrix Ltda. 8ª ed, 2003. 256p.



FIGURA 10 - FAVELA DO PAROLIN/2008, CURITIBA, PR.
FONTE: AUTORA.

Nesse sentido Mendonça *et al.* (2005) argumentam que significativa parcela das populações que hoje residem nas cidades é oriunda do meio rural. Ao se estabelecerem no meio urbano, as famílias de antigos agricultores se viram obrigadas a desenvolver modos de vida muito diferentes daqueles regulados pelos ciclos da natureza a que estavam habituadas. Se por um lado, esses novos modos de vida assimilam a essência das formas de convivência propriamente urbanas, algumas famílias por outro, retêm antigas práticas provenientes de suas origens rurais, que continuam a se manifestar no vocabulário, na culinária, nas artes, na sociabilidade e na relação com a terra e as plantas. Mas em algumas famílias pode ocorrer o oposto, e com a auto-estima baixa acabam por renegar seus costumes e herança da vida no campo.

Já para sanar a problemática do espaço para cultivo em Belo Horizonte, MG, famílias potencializadas pelo “Projeto de Formação de Agentes de Desenvolvimento Local em Segurança Alimentar Nutricional e Agricultura Urbana”, mostram como é possível desenvolver tecnologias de otimização de pequenos espaços domésticos (quintais, corredores, varandas e lajes) para a produção agroecológica de alimentos, plantas medicinais e ornamentais (ALMEIDA, 2004).

Esses quintais não passam de quatro metros quadrados, sendo bastante comum o plantio em vasilhames, pneus, bacias, balaies, latas, caixotes de madeira, garrafas pet, caixinhas de leite, latas de conserva, carcaças de geladeira, televisão e vasos sanitários quebrados. Outros locais usados para o cultivo e criações são espaços públicos e áreas coletivas (creches, escolas, centros de saúde, “áreas verdes” e canteiros) (ALMEIDA, 2004). Estas situações demonstram como a agricultura urbana se relaciona com vários eixos do desenvolvimento comunitário e cria condições para que as pessoas construam, com dignidade, sua própria capacidade de se alimentar. Certamente essas ações são favoráveis ao aumento da auto-estima dos moradores e valorização do potencial criativo de cada ser humano. Dessa maneira, tais questões, referentes a AU, devem ser seriamente levadas em consideração em programas destinados a melhoria das condições dos moradores da Favela do Parolin.

No Bairro Fanny, 74,00% das pessoas que responderam ao questionário possuem plantas. As plantas mais cultivadas são as ornamentais (principais grama, rosas, samambaias) presentes em 89,00% dos quintais, frutíferas (principais limão, laranja, pitanga e pêsego) em 50,00% dos quintais, temperos/aromáticas (principal cebolinha) em 33,00% dos quintais, hortaliças (principais couve, alface e tomate) em 27,00% dos quintais e medicinais (principais hortelã, boldo, capim-limão e camomila) em 21,00% dos quintais (Figura 11). Aqueles que não possuem plantas afirmam que a principal causa é a falta de espaço (72,00%) (Figura 12).

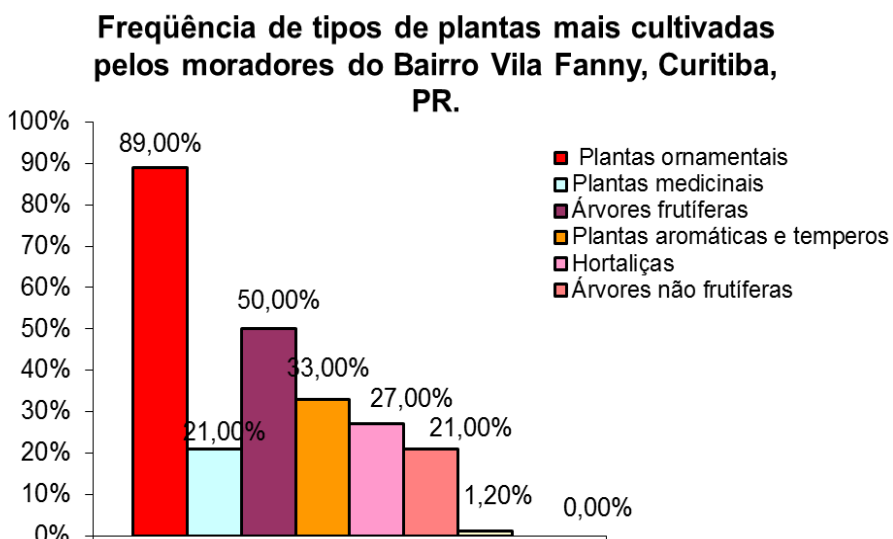


FIGURA 11 – FREQUÊNCIA DE TIPOS DE PLANTAS MAIS CULTIVADAS PELOS MORADORES DO BAIRRO FANNY, CURITIBA, PR, 2008.
 FONTE: AUTORA.

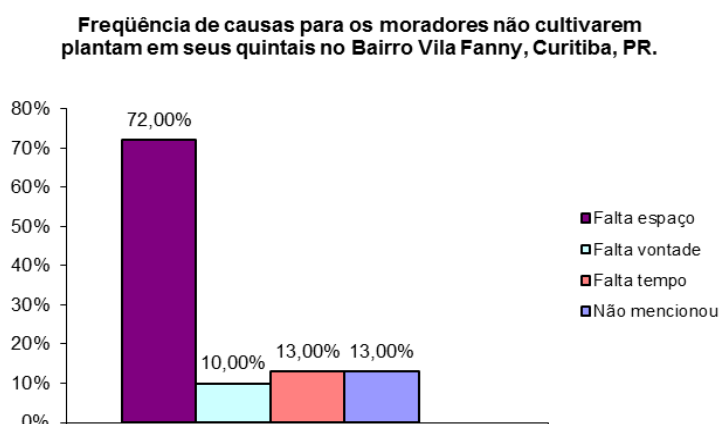


FIGURA 12 – FREQUÊNCIA DE CAUSAS PARA OS MORADORES NÃO CULTIVAREM PLANTAS EM SEUS QUINTAIS DO BAIRRO FANNY, CURITIBA, PR, 2008.
 FONTE: AUTORA.

Mesmo havendo para essa comunidade (Fanny) um aumento no cultivo de plantas comestíveis em relação à comunidade da Favela do Parolin, ainda é um aspecto da AU não muito explorado em relação ao seu potencial. A questão da problemática da falta de espaço para implementar essa atividade novamente é apontada por seus moradores. Nesse caso Mendonça *et al.* (2005) afirmam que questões técnicas merecem atenção e são específicas, muitas vezes, das realidades urbanas. Como a questão que diz respeito à utilização de espaços muito reduzidos e sem solo para o plantio, que nesse caso deve ser feito em recipientes, bem como a compostagem de resíduos domésticos individuais e comunitários e o reaproveitamento da água servida para irrigação.

Em relação às formas de cultivo das plantas na Favela do Parolin 95,90% dos que responderam ao questionário afirmaram não utilizar nenhum tipo de agrotóxico em suas plantas, justificando, em sua maioria, que como *faz mal à saúde, enfraquece a planta e oferece perigo aos animais domésticos*; e 4,10% não responderam a questão. No Bairro Fanny, 87,95% dos que responderam ao questionário também afirmaram não utilizar nenhum tipo de agrotóxico em suas

plantas, com 3,61% no entanto, afirmando que utilizam o herbicida conhecido popularmente por “mata-mato”, 8,43% não responderam a questão.

Mesmo em número reduzido, a utilização de agrotóxicos no cultivo de plantas nos quintais domésticos urbanos traz grande preocupação quanto a aspectos referentes à saúde dos moradores e contaminação do solo fazendo-se importante a sensibilização dos moradores em relação a essa problemática.

Em outro contexto de AU na cidade de Curitiba, nas hortas comunitárias do Bairro Tatuquara, segundo a PMC, os horticultores não enfrentam problemas e danos severos com pragas e doenças, devido à grande diversidade de cultivos e quando os têm, utilizam somente práticas naturais de controle (calda de sabão, fumo, calda bordalesa, plantas companheiras), bem como a capina é feita de forma manual (OTTMANN *et al.*, 2010).

Monteiro e Monteiro (2006) no entanto, evidenciaram um número considerável de horticultores urbanos que fazem uso de veneno em seus cultivos nas hortas comunitárias de Teresina – PI: 61,00% dos entrevistados fazem controle das pragas e doenças manualmente, enquanto 28,51% controlam quimicamente e 8,00% apenas usam algum tipo de técnica natural de controle. O estudo também revelou que os horticultores desconhecem as normas de uso de agrotóxicos (equipamentos de proteção, destino das embalagens, cuidados com a deriva de pulverização causado pelo vento, etc.).

Também nas Hortas Urbanas Comunitárias implantadas pela Prefeitura do Recife – PE, elucidou-se o uso de práticas agrícolas convencionais (pesticidas, herbicidas, fungicidas, etc.) por parte dos horticultores entrevistados, os quais utilizam Detefon[®] (Imeprothrin 0,015%, Termetrina 0,069%) sobre os canteiros das hortas e também formicidas (OLIVEIRA *et al.*, 2008).

Para enfrentar essa problemática do uso de insumos químicos na AU diversos autores (GOWIE *et al.*, 2002; MACHADO, MACHADO, 2005; MENDONÇA *et al.*, 2005) chamam a atenção para a adoção de práticas alternativas, as quais podem ser estimuladas nas áreas urbanas devido a facilidade de obtenção de insumos para adubação (lixo doméstico), capina manual (áreas de cultivo menores), diversidade de cultivos (combinação de espécies olerícolas, medicinais, condimentares, ornamentais e frutíferas) e rotação de cultivos sazonais. Essas questões podem, então, ser trabalhadas com as comunidades por meio de

programas de assistência técnica, sensibilização e educação ambiental (MACHADO, MACHADO, 2005).

Quando os moradores foram questionados em relação aos benefícios que a prática da AU em seus quintais traz para suas vidas, os mais ressaltados foram: na Favela do Parolin, benefícios para a saúde (54,36%), embelezamento do bairro (33,33%) e higiene e limpeza do bairro (29,23%) (Figura 13). No Bairro Fanny benefícios para a saúde (51,81%), alimentação (49,40%), bem estar da família (48,19%), embelezamento do bairro (46,98%) e menos estresse (AU como terapia) (42,17%) (Figura 14). Nesse quesito a soma das porcentagens excede o valor de 100%, devido aos moradores escolherem mais de uma opção.

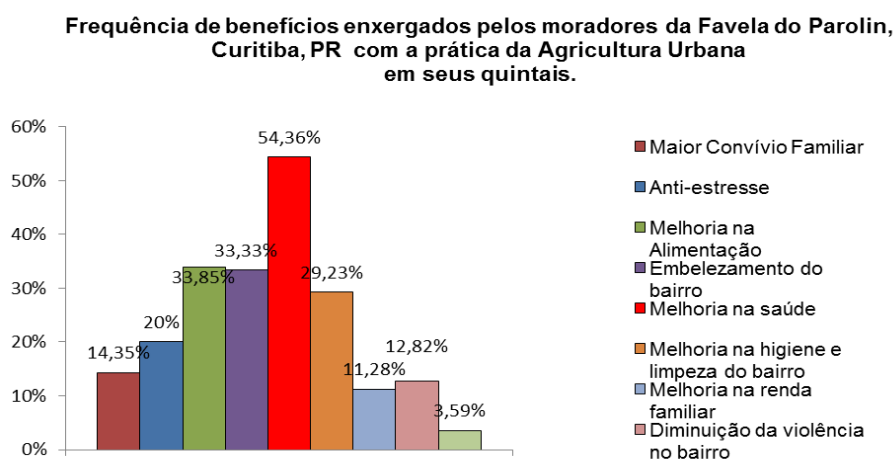


FIGURA 13 – FREQUÊNCIA DE BENEFÍCIOS ENXERGADOS PELOS MORADORES DA FAVELA DO PAROLIN, CURITIBA, PR, COM A PRÁTICA DA AGRICULTURA URBANA EM SEUS QUINTAIS, 2008.

FONTE: AUTORA.

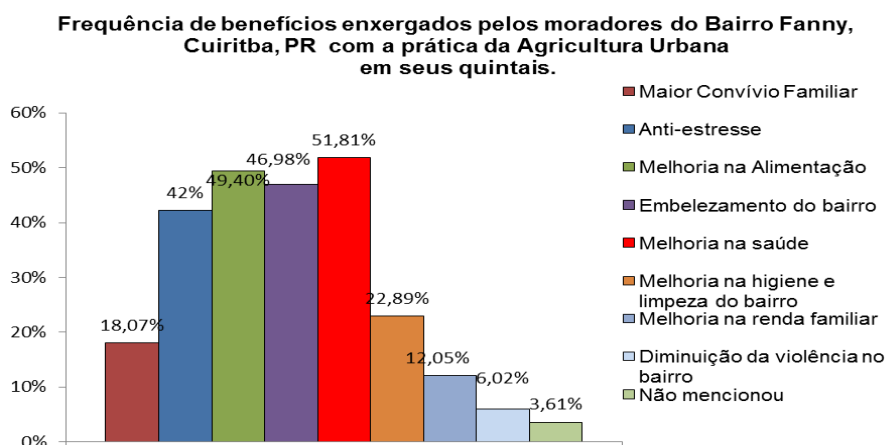


FIGURA 14 – FREQUÊNCIA DE BENEFÍCIOS ENXERGADOS PELOS MORADORES DO BAIRRO FANNY, CURITIBA, PR, COM A PRÁTICA DA AGRICULTURA URBANA EM SEUS QUINTAIS, 2008.

FONTE: AUTORA.

Martin *et al.* (2001) expõem que se reconhece a importância de benefícios intangíveis percebidos pelos entrevistados no valor econômico total da AU, mas estes ainda são incluídos com pouca frequência nas pesquisas. Os benefícios intangíveis como relaxamento, vínculos sociais, melhoria nutricional, sentimento de bem estar pelo “enverdecimento” dos espaços, etc., podem ser mais substanciais que os benefícios puramente econômicos, especialmente para aqueles que praticam AU para consumo próprio ou subsistência, situação essa percebida nas comunidades estudadas.

Madaleno (2000) estudando os quintais de Belém, Pará, também destaca a importância da AU para seus praticantes no âmbito nutricional e ambiental, desde o embelezamento da cidade, contribuição para a prevenção da erosão do solo, formas alternativas de reciclagem de lixo urbano, como para a fonte nutricional de famílias de classe média e baixa e ainda como uma fonte de renda.

A agricultura urbana praticada nos quintais das comunidades, Favela do Parolin, e Bairro Fanny pode ser considerada como ainda pouco explorada, principalmente no que tange seu potencial de produção de alimentos para melhoria da segurança alimentar de seus moradores, bem como em relação ao seu potencial sociabilizador, requerendo das comunidades uma organização coletiva.

No entanto, se considera como ponto positivo e facilitador para a atividade a importância dada por parte de alguns moradores dessas comunidades ao uso de seus quintais como local de lazer, conservação ambiental e de extrema importância

para a qualidade de vida de seus familiares. Nesse sentido, esses espaços devem ser conservados e explorados da melhor forma possível, como um elo entre o homem e suas raízes rurais e/ou naturais, e como um importante meio para a sua reprodução social no ambiente urbano. Além disso, se deve promover uma reflexão em nossa sociedade de como a AU pode afetar a melhoria da qualidade de vida no meio urbano e não apenas como um processo produtivo.

Ações promotoras do esclarecimento e melhor compreensão da população quanto às implicações benéficas da atividade de AU são necessárias. Como exemplo, programas e projetos que capacitem os moradores em questões técnicas de cultivo, para sanar problemáticas de falta de espaço, falta de luminosidade, água disponível para irrigação e práticas alternativas no cultivo das plantas. Também, programas de caráter participativo, que apontem soluções para as questões relacionadas à organização comunitária e trabalho coletivo, aumento da auto-estima e da melhoria da alimentação, por meio da valorização dos saberes dos moradores dessas comunidades e estímulo à criatividade dos mesmos. Ações fomentadas por meio de políticas públicas, também são pertinentes e necessárias, especialmente no que concerne o reconhecimento da atividade de agricultura urbana, nos planejamentos urbanísticos e zoneamentos de uso e ocupação do solo urbano.

4.2 CARACTERIZAÇÃO DA AGRICULTURA URBANA PRATICADA NOS QUINTAIS DOMÉSTICOS DO BAIRRO FANNY, CURITIBA, PR

Das 149 pessoas entrevistadas, a maioria eram mulheres (66,44%), principalmente nas faixas etárias entre 46 e 55 anos (26,85%) e acima de 65 anos (26,17%), sendo que 21,48% cursou o 1º grau completo e 31,54% o 2º grau completo, com 39,60% trabalhando e 32,21% aposentada ou pensionista. A renda familiar de 63,09% das entrevistadas situa-se acima de 2 salários mínimos (considerado o valor de R\$ 450,00), 28,86% vivem com 4 habitantes/moradia e 27,52% vivem com 3 habitantes/moradia, 95,30% dessas mulheres cultivam plantas em seus quintais.

O resultado referente a predominância do gênero feminino corrobora com outros resultados encontrados na literatura acerca do perfil dos praticantes da

agricultura urbana, indicando que esta atividade e outras iniciativas são tipicamente praticadas por mulheres (ZEEUW *et al.*, 2000; MENDONÇA *et al.*, 2005; SOUSA, TEIXEIRA, 2007).

Em relação à origem dessas mulheres, a maioria, (52,35%) provém de áreas urbanas, especialmente da cidade de Curitiba e as demais, 47,65% provêm de áreas rurais, sendo essas, em sua maioria, (53,52%), do Estado do Paraná. No entanto, aquelas que migraram para a área urbana se mostraram mais ligadas ao espaço em que cultivam – *Tenho depressão e plantar ajuda. Tenho saudade da roça, quando chove sinto o cheiro da terra sinto ainda mais saudade...parece que nunca passa...* Outras justificam o fato de cultivarem no jardim e no quintal como um resgate “da nossa vida do sítio” (Figuras 15, 16 e 17).



FIGURA 15 – QUINTAL COM DIVERSAS ESPÉCIES ORNAMENTAIS, MEDICINAIS E COMESTÍVEIS, BAIRRO FANNY, CURITIBA, PR, 2008.
FONTE: AUTORA.



FIGURA 16 - PLANTIO DE FEIJÃO EM QUINTAL DO BAIRRO FANNY, CURITIBA, PR, 2008.
FONTE: AUTORA



FIGURA 17 – MORADOR DO BAIRRO FANNY, CURITIBA, PR, PROVENIENTE DE ÁREA RURAL CULTIVANDO SUA HORTA, 2008.
FONTE: AUTORA.

Essa íntima relação com a terra que de certa forma se perpetua no migrante pode ser entendida, nas palavras de Yi-fu Tuan (1980), como topofilia, definida em seu sentido mais amplo como todos os laços afetivos dos seres humanos com o meio ambiente material, os quais diferem profundamente em intensidade, sutileza e modo de expressão. Nesse âmbito Tuan afirma que o apego à terra do pequeno agricultor ou camponês é profundo, pois conhecem a natureza porque ganham a vida com ela, a natureza forma parte de seus corpos. A topofilia do agricultor é então formada por esta intimidade física, da dependência material e do fato de que a terra é um repositório de lembranças e mantém a esperança.

Tais relações de ternura, esperança e afago quanto ao trabalho na terra parece existir e persistir também sobre esses horticultores urbanos. Alguns dizem inclusive não sentir saudades do campo porque plantam na cidade, não compram nenhuma verdura ou legume no mercado, e ainda muitas vezes se esmeram tanto na sua produção urbana que não conseguem consumir tudo o que produzem. Além disso mantêm técnicas aprendidas com os pais e avós: *“Olho a lua para plantar aprendi com meus avós e eu também trabalhei na roça. Planto milho junto com pepino para ter sombra se não o pepino não dá”*.

Essas relações que configuram a topofilia e transcendem o uso da terra apenas como fonte produtora, também foram pesquisadas por Bourdy *et al.* (1995) na ilha de Vanatu, Pacífico Sul:

Nos produtivos jardins de Vanatu, as plantas ritualísticas se misturam às plantas alimentícias. Algumas delas são bem marcantes, expõem suas folhas coloridas em meio aos inhames, outras se encolhem ao fundo dos buracos ou se escondem atrás dos troncos de árvores. Plantas ornamentais marcam os limites das parcelas produtivas, as plantas mágicas favorecem a fertilidade dos jardim, plantas fitoterapêuticas afastam os potenciais perigos, são todas elas empregadas em referência a uma visão do mundo, na qual a magia e “saber-fazer” (prática) se associam para responder a um único objetivo: a realização de um jardim onde a busca do belo junta-se a exigência de qualidade (BOURDY *et al.*, 1995, p.52)

Essas populações possuem uma relação com a terra, com o ambiente e espaço que lhes fornece alimento e proteção muito diferente daquela que possuem os habitantes das cidades. Léfèbvre (1986)²¹ citado por Rua (2003) aponta para as representações do espaço, as quais se correlacionam diretamente com a sua própria produção, uma vez que essas são cercadas de signos, símbolos e códigos de uma determinada sociedade podendo no entanto, também ser produto das relações de poder e de domínio hegemônico como é o caso do capitalismo nas grandes cidades.

No entanto, parece que a atividade de agricultura urbana surge como um contraponto à essa hegemonia do capitalismo sobre a produção do espaço urbano, trazendo consigo valores muito próximos da topofilia do agricultor do campo e uma “resignificação” do urbano para as pessoas que a praticam (Figuras 18 e 19).



²¹ LÉFÈBVRE, H. **L'a production de l' espace**. Paris: Maspéro.1986

FIGURA 18 – CRIATIVIDADE NO CULTIVO DE FRUTÍFERAS NO QUINTAL NO BAIRRO FANNY, CURITIBA, PR, 2008.
FONTE: AUTORA.



FIGURA 19 – PAISAGEM INUSITADA PARA UMA ÁREA URBANA: EXEMPLO DA “RESIGNIFICAÇÃO” URBANA DE UM MORADOR DO BAIRRO FANNY, CURITIBA, PR, 2008.
FONTE: AUTORA.

Almeida (2004) estudando a agricultura urbana praticada nos quintais de Belo Horizonte, MG, observa que as motivações para a prática da agricultura urbana estão ligadas, principalmente, a uma questão cultural. As pessoas plantam porque gostam, pelo prazer de plantar, pela importância que dão a valores, costumes e hábitos referentes à “vida na roça”.

Zeeuw *et al.* (2000) alertam, no entanto, que é comum definirmos a agricultura urbana como uma relíquia de hábitos rurais que são trazidos pelos migrantes para as cidades e que vão sobrevivendo ao longo do tempo. Mas se deve ficar atento ao fato de que a atividade é um fenômeno urbano que tende a crescer conforme crescem as cidades e surgem seus problemas e seus passivos sociais, de fome, violência, degradação ambiental, etc.

Aquino e Assis (2007) descrevem também que sistemas de produção agrícola, além de processos ecológicos, envolvem processos sociais, sendo a agricultura o resultado da coevolução de sistemas naturais e sociais. Desta forma, pode-se inferir também que a agricultura urbana é uma coevolução de sistemas não naturais (as cidades), sistemas naturais e sociais.

Da mesma forma como Rua (2003) discorre sobre a resignificação do rural, como um processo em que os valores culturais relacionados ao espaço rural estão

ligados à cultura hegemônica que re-constrói outra ruralidade (rural como meio de vida contemporâneo não mais atrasado e não apenas um espaço produtivo ou agrícola) e, portanto, cria novas noções e relações de espaço, se pode inferir também, que surge uma resignificação do urbano por meio da agricultura urbana. Essa resignificação terá, então, seus signos manifestados pelas relações de cultivo com a terra, reprodução social, aproximação com a natureza, etc.

Voltando à aproximação empírica, as principais plantas cultivadas nos quintais visitados foram: as ornamentais (97,88%), medicinais (75,35%), temperos (71,83%), frutíferas (64,08%) e hortaliças (50,70%) plantadas em terrenos que variavam de 21 a 40 m² (20,42%); de 41 a 99 m² (19,72%); e com mais de 100 m² (30,28%). Os entrevistados que não cultivavam plantas totalizaram 4,70%, sendo a principal causa a falta de espaço (71,43%). Dentre aqueles que cultivavam plantas, 68,31% afirmaram que a maioria das plantas que possuem ganharam ou trocaram com parentes e vizinhos, 50,00% possuem ajuda da família para cuidarem do quintal e 67,61% usam o conhecimento empírico adquirido para cuidarem de suas plantas.

Essa prática da troca de plantas denota, novamente, o caráter social da atividade de agricultura urbana – *Peço mudas que não consigo plantar e minha amiga consegue. Acho que plantar ajuda até na amizade*. – *“Essa história de colocar a semente de abacate no copo para fazer a muda. Meu vizinho me deu a semente e falou que quando frutificasse era para lhe dar algumas frutas, e foi o que aconteceu. Eu adoro cultivar plantas e dou as sobras de verdura para os vizinhos. – Tenho saudade da roça. Vivo sonhando que trabalho nela. Por isso planto. Também porque o que colho não tem agrotóxico, eu sei o que estou comendo. No mercado está tudo com veneno. Minha mãe ainda mora no sítio e traz de tudo para mim, mudas também.*

Além do intrínseco convívio familiar adquirido com a prática de AU nos quintais, outro benefício que pode ser adquirido pelos horticultores e seus familiares está ligado à educação e geração de conhecimento. Boukharaeva *et al.* (2005) descrevem que aprendendo a reconhecer as plantas e delas cuidar, ou seja, a transplantar, a enxertar, a podar, a experimentar novas variedades de frutas e legumes, muitos adultos passam a ter condições de transmitir tais conhecimentos aos filhos e aos netos, em meio a relatos de histórias do passado. O jardim passa a representar, então, um dos meios privilegiados de disseminação do patrimônio

cultural no seio da família. A atividade de jardinagem e AU é, portanto, o suporte de outras atividades que geram ligação social, além de transmitir cultura e saber.

Sobre as práticas de cultivo adotadas pelos moradores, a maioria (73,94%) afirma não utilizar nenhum insumo químico (fertilizantes ou agrotóxicos) no cultivo de plantas em seus quintais, no entanto 18,31% afirmaram utilizar algum tipo de insumo químico, como fertilizantes ou ainda agrotóxicos, evidenciando que esses moradores necessitam serem alertados sobre a problemática da adoção de práticas convencionais de agricultura nos quintais, especialmente em relação aos efeitos negativos que podem ser gerados sobre a saúde. Essa problemática do uso de insumos químicos em atividades de AU também foram reportadas por outros autores estudando diferentes contextos da prática (MONTEIRO, MONTEIRO, 2006; OLIVEIRA *et al.*, 2008).

Em relação aos benefícios enxergados pelos moradores do Bairro Fanny com a prática da agricultura urbana, ressalta-se: embelezamento do bairro com 88,03%, seguida da diminuição do estresse com 86,62% e melhoria na saúde com 81,69%, o aumento da renda familiar foi o benefício menos apontado 24,65%, mostrando que o cultivo de plantas úteis, quando praticado, é quase que exclusivo para o uso da família, salvo algumas exceções como o caso de uma moradora que possuía poucas plantas no seu jardim, dentre elas maracujá: *Fiz mudas das sementes do maracujá; de várias só uma foi para frente. Esse ano (2008) na primeira colheita produziu quase 100 kg, vendi até para o mercado.* Além disso, muitas vezes o uso de plantas na alimentação ou para medicação, produzido no próprio quintal, é muito difícil de ser computado no orçamento doméstico e assim não é considerado como um benefício de renda indireto.

Já Monteiro e Monteiro (2006) evidenciaram em estudo sobre as 43 Hortas Comunitárias de Teresina, PI, que o Programa de Hortas Comunitárias surge objetivando, especialmente, a geração de trabalho e renda, a melhoria do padrão alimentar das famílias envolvidas na atividade e a diminuição da necessidade de importação de hortaliças. No entanto, a pesquisa identificou que, apesar da ocorrência da geração de rendimentos para os horticultores, estes ainda representam muito pouco, servindo menos como fonte única e mais como complemento da renda.

De acordo com o estudo realizado bem como as reflexões acerca dele, pode-se caracterizar a agricultura urbana praticada do Bairro Fanny em Curitiba, PR

em parte, como resultante do fluxo migratório campo-cidade de moradores da localidade e também do empenho, dedicação e consciência ecológica de moradores nascidos na própria área urbana. Estes moradores, sejam eles do campo ou da cidade, praticando a agricultura urbana tentam manter um elo com a natureza em seus quintais. É possível afirmar que para manter esse elo criaram uma resignificação para suas vidas urbanas através da prática da agricultura e em determinadas situações conseguem até mudar a paisagem característica da cidade, aproximando-a da rural. É fato que as famílias provenientes do campo ou não, que praticam AU, possuem diversos benefícios com o plantio em seus jardins de diversas espécies úteis (frutas, hortaliças, medicinais, temperos), o que vai na contra-mão da lógica urbana e do paisagismo vigente praticado nas grandes cidades, onde impera o culto à estética.

4.3 DIVERSIDADE E USO DAS PLANTAS CULTIVADAS NOS QUINTAIS DO BAIRRO FANNY, CURITIBA, PR

Os 149 quintais visitados no Bairro Fanny apresentaram um total de 339 espécies vegetais (Tabela 1) e área média de 110,73 m². Destas 339 espécies, 108 são utilizadas como alimentícias. As espécies alimentícias estão distribuídas em 40 famílias botânicas, destacando-se: Brassicaceae (nove espécies), Rosaceae (nove espécies), Myrtaceae e Solanaceae (ambas com sete espécies). Do total de espécies encontradas 54 são utilizadas como medicinais. Estas estão distribuídas em 29 famílias botânicas, com destaque para as famílias Asteraceae (onze espécies) e Lamiaceae (nove espécies). Porém, o maior número de espécies é ornamental (201), sendo estas distribuídas em 85 famílias botânicas, destacando-se as famílias Asteraceae (onze espécies), Araceae (dez espécies), Asparagaceae (dez espécies) e Rosaceae (sete espécies).

TABELA 1 - ESPÉCIES VEGETAIS ENCONTRADAS NOS QUINTAIS DO BAIRRO FANNY, CURITIBA, PARANÁ, COM SUAS RESPECTIVAS CATEGORIAS (C), ALIMENTÍCIA (A), MEDICINAL (M), ORNAMENTAL (O) E INVASORA (I).

Família/Espécie	Nome Popular	Origem	C
ACANTHACEAE			
<i>Aphelandra sinclairiana</i> Nees	afelandra-coral	América Tropical	O
<i>Pachystachys lutea</i> Nees	camarão	Peru	O
<i>Hypoestes phyllostachya</i> Baker	planta-confete	Madagascar	O
<i>Pseuderanthemum alatum</i> Radlk.	pseudorântemo-chocolate	América Central	O
<i>Thunbergia mysorensis</i> (Wight) T.Anderson	sapatinho-de-judia	Índia	O
AIZOACEAE			
<i>Aptenia cordifolia</i> (L.f) Schwantes	rosinha-de-sol	África	O
<i>Lampranthus productus</i> N.E.Br.	cacto-margarida	África do Sul	O
ALSTROEMERIACEAE			
<i>Alstroemeria psittacina</i> Lehm.	alstroeméria	América do Sul	O
AMARANTHACEAE			
<i>Alternanthera ficoidea</i> (L.) P. Beauv.	periquitinho	Nativa do Brasil	O
<i>Amaranthus</i> sp.	caruru	América Tropical	A
<i>Beta vulgaris</i> L.	beterraba	Europa, África e Ásia	A
<i>Beta vulgaris</i> L. var. <i>Cicla</i>	acelga	Europa	A
<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	erva-de-Santa-Maria	Região Temperada e Tropical	M
<i>Spinacia oleracea</i> L.	espinafre	Ásia	A
AMARYLLIDACEAE			
<i>Agapanthus africanus</i> Hoffmanns.	agapantos	África	O
<i>Allium ampeloprasum</i> L.	alho-porro	África	A
<i>Allium cepa</i> L.	cebola	Ásia central	A
<i>Allium fistulosum</i> L.	cebolinha-verde	Ásia	A
<i>Allium sativum</i> L.	alho-de-folha ou alho-japonês	Europa	A
<i>Allium</i> sp.	alho	Distribuição Cosmopolita	A
<i>Clivia</i> sp.	clívia	África	O
<i>Eucharis grandiflora</i> Planch. & Linden	lírio-do-Amazonas	América do Sul	O
<i>Hippeastrum</i> sp.	amarílis	América do Sul e Central	O
ANACARDIACEAE			
<i>Mangifera indica</i> L.	mangueira	Índia Oriental	A/I
<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	aroeira	Nativa da Região de Curitiba	O/A
ANNONACEAE			
<i>Annona squamosa</i> L.	fruta-do-conde	América Central	A
<i>Annona muricata</i> L.	graviola	América Tropical	A
APIACEAE			
<i>Anethum graveolens</i> L.	endro	Ásia	A
<i>Apium graveolens</i> L.	aipo	Europa e Ásia	A
<i>Coriandrum sativum</i> L.	coentro	Região do Mediterrâneo	A
<i>Daucus carota</i> L.	cenoura	Europa	A
<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) Nyman	salsinha	Europa	A
<i>Pimpinella anisum</i> L.	erva-doce	Grécia e Egito	M
APOCYNACEAE			
<i>Catharanthus roseus</i> (L.) G. Don	vinca	Madagascar	O
<i>Nerium oleander</i> L.	espirradeira	Região do Mediterrâneo	O
AQUIFOLIACEAE			
<i>Ilex paraguariensis</i> A. St.-Hil.	erva-mate	Nativa da Região de Curitiba	A
ARACEAE			

<i>Anthurium andraeanum</i> Linden	antúrio	Colômbia	O
<i>Caladium bicolor</i> Vent.	caládio	América do Sul e Central	O
<i>Caladium x hortulanum</i> Birdsey.	tinhorão	Híbrido	O
<i>Dieffenbachia</i> sp.	comigo-ninguém-pode	América Central	O
<i>Epipremnum pinnatum</i> (L.) Engl.	jibóia	Ilhas Salomão	O
<i>Monstera deliciosa</i> Liebm.	costela-de-Adão	México	O/A
<i>Philodendron</i> sp.	filodendro	Nativa do Brasil	O
<i>Spathiphyllum wallisii</i> Regel	lírio-da-paz	Venezuela e Colômbia	O
<i>Syngonium angustatum</i> Schott	singônio	América Central	O
<i>Zantedeschia aethiopia</i> (L.) Spreng.	copo-de-leite	África	O
ARALIACEAE			
<i>Hedera helix</i> L.	hera	Europa, África e Ásia	O
<i>Polyscias</i> sp.	árvore-da-felicidade	Polinésia	O
<i>Schefflera actinophylla</i> Harms	cheflera	Austrália	O
ARAUCARIACEAE			
<i>Araucaria angustifolia</i> (Bertol.) Kuntze	araucária	Nativa da Região de Curitiba	O/A
ARECACEAE			
<i>Cocos nucifera</i> L.	coqueiro	Sudoeste do Pacífico, Ásia	A
<i>Dypsis lutescens</i> (H.Wendl.) Beentje & J.Dransf.	areca-bambu (palmeira)	Madagascar	O
<i>Phoenix dactylifera</i> L.	tamareira	África	O/A
<i>Phoenix roebelinii</i> O'Brien	palmeira fênix	Ásia	O
<i>Rhapis excelsa</i> Henry ex. Rehder	ráfis (palmeira)	China	O
<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	jerivá	Nativa da Região de Curitiba	O
ARISTOLOCHIACEAE			
<i>Aristolochia triangularis</i> Cham.	cipó-mil-homens	Nativa do Brasil	M
ASPARAGACEAE			
<i>Scilla maritima</i> L.	cebola-do-mar	Região do Mediterrâneo	M
<i>Agave</i> sp.	agave	América do Sul, Central e México	O
<i>Asparagus densiflorus</i> (Kunth) Jessop	aspargo-ornamental	África do Sul	O
<i>Chlorophytum comosum</i> (Thunb.) Jacques	clorofito	África do Sul	O
<i>Cordyline terminalis</i> Kunth.	cordilínea	Ásia Tropical e Austrália	O
<i>Dracaena fragrans</i> Ker-Gawl.	dracena/pau-d'água	África Tropical	O/I
<i>Dracaena sanderiana</i> Mast.	dracena	África	O
<i>Dracaena</i> sp.	dracena	África	O
<i>Ophiopogon japonicus</i> Ker Gawl.	grama-preta	Japão	O/I
<i>Sansevieria cylindrica</i> Bojer	lança-de-São-Jorge	África Tropical	O
<i>Sansevieria trifasciata</i> Hort. ex Pain.	espada-de-São-Jorge	Oceania	O
ASTERACEAE			
<i>Achillea millefolium</i> L.	mil-folhas	Europa, Ásia e América	M
<i>Achyrocline satureioides</i> (Lam.) DC.	marcela/macela	América do Sul	M
<i>Ageratum conyzoides</i> L.	mentruz/mentrasto	Região Tropical	M
<i>Artemisia absinthium</i> L.	losna	Europa	M
<i>Artemisia</i> sp.	artemísia	Ásia	M
<i>Baccharis trimera</i> (Less.) DC.	carqueja	Nativa do Brasil	M
<i>Bidens</i> sp.	picão	América do Sul e Central	M
<i>Brachycome multifida</i> DC.	margarida-das-pedras	Austrália	O
<i>Calendula officinalis</i> L.	calêndula	Europa	M/O

<i>Callisthephus chinensis</i> Nees	rainha-margarida	China	O
<i>Chrysanthemum leucanthemum</i> L.	margarida	Europa	O
<i>Cichorium endivia</i> L.	chicória/escarola	Europa	A
<i>Cichorium intybus</i> L.	almeirão	Europa	A
<i>Cynara cardunculus</i> L.	alcachofra	Região do Mediterrâneo	A
<i>Dahlia pinnata</i> Cav.	dália	México	O
<i>Dendranthema grandiflora</i> (Ramat.) Kitam.	crisântemo	Ásia	O
<i>Gazania rigens</i> Moench	gazânia/funcionária	África	O
<i>Gerbera</i> sp.	gérbera	África	O
<i>Helianthus</i> sp.	girassol	Américas	O
<i>Hypochaeris chillensis</i> (Kunth) Hieron.	radite	Nativa do Brasil	A
<i>Lactuca sativa</i> L.	alface	Ásia	A
<i>Matricaria chamomilla</i> L.	camomila	Europa	M
<i>Mikania glomerata</i> Spreng.	guaco	Nativa do Brasil	M
<i>Smallanthus sonchifolius</i> (Poepp. & Endl.) H. Rob.	yacon	Peru	A
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	serralha	Distribuição Cosmopolita	A
<i>Tagetes erecta</i> L.	cravo-de-defunto	México	O
<i>Tanacetum vulgare</i> L.	catinga-de-mulata	Europa e Ásia	M
<i>Zinnia elegans</i> Jacq.	zínia	México	O
BALSAMINACEAE			
<i>Impatiens hawkeri</i> W. Bull.	Beijo-japonês	Híbrido	O
<i>Impatiens walleriana</i> Hook. f.	Maria-sem-vergonha	África	O/I
BEGONIACEAE			
<i>Begonia coccinea</i> Hook.	begônia-asa-de-anjo	Nativa do Brasil	O
<i>Begonia</i> sp.	begônia	América Tropical	O
BERBERIDACEAE			
<i>Nandina domestica</i> Thunb.	nandina	China e Japão	O
BETULACEAE			
<i>Corylus avellana</i> L.	avelã	Europa e Ásia	O/A
BIGNONIACEAE			
<i>Cybistax antisiphilitica</i> (Mart.) Martius	Ipê-verde	Nativa do Brasil	O
<i>Podranea ricasoliana</i> Sprague	sete-léguas	África	O
<i>Handroanthus chrysotrichus</i> (Mart. ex A. DC.) Mattos	ipê-amarelo	Nativa da Região de Curitiba	O
BORAGINACEAE			
<i>Borago officinalis</i> L.	borragem	Europa	M
<i>Myosotis sylvatica</i> Hoffm.	miosótis	Região Temperada e Oriente	O
<i>Symphytum</i> sp.	confrei	Eurasia	M
BRASSICACEAE			
<i>Brassica juncea</i> (L.) Coss.	mostarda	Ásia	A
<i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>botrytis</i> .	couve-flor	Europa	A
<i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>capitata</i> .	repolho	Eurasia	A
<i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>italica</i> Plenck	brócolis	Região do Mediterrâneo	A
<i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>acephala</i> DC.	couve	Europa	A
<i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>gemmifera</i> (DC.) Zenker	couve-de-bruxelas	Europa	A
<i>Brassica rapa</i> var. <i>rapa</i> (L.) Thell.	nabo	Eurasia	A
<i>Eruca sativa</i> Mill.	rúcula	Região do Mediterrâneo e Ásia	A
<i>Lobularia maritima</i> (L.) Desv.	alisson/melzinho	Região do Mediterrâneo	O
<i>Rorippa nasturtium-aquaticum</i>	agrião	Europa	A

(L.) Hayek				
BROMELIACEAE				
<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.	abacaxizeiro	América do Sul	A	
BURSERACEAE				
<i>Commiphora myrrha</i> Engl	mirra	Norte da África	O/M	
BUXACEAE				
<i>Buxus sempervirens</i> L.	buxinho	Europa, Noroeste da África e Sudoeste da Ásia	O	
CACTACEAE				
<i>Epiphyllum oxypetalum</i> Haw.	cacto-orquídea/dama-da-noite	México	O	
<i>Pereskia grandiflora</i> Hort. Ex Pfeiff.	ora-pro-nóbis	América Tropical	M/A	
<i>Rhipsalis baccifera</i> (Mill.) Stearn	ripsális/cacto-macarrão	Cosmopolita tropical	O	
<i>Schlumbergera bridgesii</i> Loefgr.	flor-de-outubro	Nativa do Brasil	O	
<i>Schlumbergera truncata</i> (Haw.) Moran	flor-de-maio	Nativa do Brasil	O	
CAMPANULACEAE				
<i>Lobelia erinus</i> L.	lobélia	África	O	
CANNACEAE				
<i>Canna indica</i> L.	cana-da-Índia	Cosmopolita Tropical	O	
CAPRIFOLIACEAE				
<i>Viburnum</i> sp.	viburno	Europa	O	
CARICACEAE				
<i>Carica</i> sp.	mamão	América do Sul e Central	A	
CARYOPHYLLACEAE				
<i>Dianthus caryophyllus</i> L.	cravo	Europa e Ásia Ocidental	O	
<i>Dianthus chinensis</i> L.	cravina	Europa e Ásia Temperada	O	
CELASTRACEAE				
<i>Maytenus ilicifolia</i> Mart. ex Reissek	espinheira-santa	Nativa da Região de Curitiba	M	
CLUSIACEAE				
<i>Clusia fluminensis</i> Planch. & Triana	clúsia	Nativa do Brasil	O	
COMMELINACEAE				
<i>Callisia repens</i> L.	dinheiro-em-penca	América do Sul e Central	O	
<i>Dichorisandra thyrsiflora</i> Mikan.	gengibre-azul	Nativa do Brasil	O	
<i>Tradescantia fluminensis</i> Vell.	trapoeraba	Nativa do Brasil	O/I	
CONVOLVULACEAE				
<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Poir.	batata-doce	América Tropical	A	
COSTACEAE				
<i>Costus speciosus</i> Sm.	cana-do-brejo	Índia Oriental e Malaia	O	
CRASSULACEAE				
<i>Cotyledon orbiculata</i> L.	bálsamo	América Tropical	M	
<i>Kalanchoe blossfeldiana</i> Poelln.	calanchoê/flor-da-fortuna	África	O	
<i>Kalanchoe brasiliensis</i> Cambess.	saião	Nativa do Brasil	M	
<i>Kalanchoe fedtschenkoi</i> Raym.-Hamet & H. Perrier	calanchoê-fantasma	Madagáscar	O	
<i>Sedum morganianum</i> Walth.	dedo-de-moça	México	O	
CUCURBITACEAE				
<i>Cucumis melo</i> L.	melão	Ásia/África	A	
<i>Cucumis sativus</i> L.	pepino	Índia Oriental	A	
<i>Cucurbita moschata</i> Duchesne ex Poir.	abóbora	Ásia tropical	A	
<i>Cucurbita pepo</i> L.	abobrinha	África tropical	A	
<i>Lagenaria vulgaris</i> Ser.	purungo/cabaça	Região Tropical	O	

<i>Sechium edule</i> Sw.	chuchu	América Central	A/I
CUPRESSACEAE			
<i>Cupressus</i> sp.	cedrinho/cedro-europeu	Hemisfério Norte	O
<i>Juniperus chinensis</i>	cedro-charuto	Japão	O
'Piramidalis L.			
CYCADACEAE			
<i>Cycas revoluta</i> Thunb.	cica	Japão	O
CYPERACEAE			
<i>Cyperus giganteus</i> Rottb. ex Kunth	papiro	Caribe	O
DAVALLIACEAE			
<i>Davallia fejeensis</i> Hook.	renda-portuguesa	Oceania, Ilhas Fiji e Austrália	O
<i>Nephrolepis</i> sp.	samambaia	Cosmopolita tropical	O
DICKSONIACEAE			
<i>Dicksonia sellowiana</i> (Pr.) Hook.	xaxim	Nativa da Região de Curitiba	O
DIOSCOREACEAE			
<i>Dioscorea alata</i> L.	inhame	Ásia	A
<i>Dioscorea</i> sp.	cará	Filipinas	A
EBENACEAE			
<i>Diospyros kaki</i> L.f.	caquizeiro	Japão	A
ERICACEAE			
<i>Rhododendron</i> sp.	azaléia	Ásia	O
EUPHORBIACEAE			
<i>Acalypha reptans</i> Sw.	rabo-de-gato	Índia Ocidental	O
<i>Codiaeum variegatum</i> Blume	cróton	Ásia	O
<i>Euphorbia ingens</i> E.Mey.	cacto-candelabro	África	O
<i>Euphorbia millii</i> Des Moul.	coroa-de-Cristo	Madagascar	O
<i>Euphorbia pulcherrima</i> Willd. ex Klotzsch	poinsettia/bico-de-papagaio	México	O
<i>Euphorbia tirucalli</i> L.	aveloz	Sul da África	M
<i>Jatropha panduraefolia</i> Andri	jatrofa	Cuba e América do Sul	O
<i>Phyllanthus</i> sp.	quebra-pedra	América Tropical	M
<i>Manihot</i> sp.	aipim/mandioca	Nativa do Brasil	A
FABACEAE			
<i>Arachis hypogaea</i> L.	amendoim	Peru	A
<i>Bauhinia forficata</i> Link.	pata-de-vaca	Nativa do Brasil	M/O
<i>Calliandra</i> sp.	caliandra	Nativa do Brasil	O
<i>Delonix regia</i> (Bojer) Raf.	flamboyant	Madagáscar	O
<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	feijão-vagem	Índia	A
<i>Pisum sativum</i> L.	ervilha	Europa e Ásia	A
<i>Tipuana tipu</i> (Benth.) Kuntze	tipuana	América do Sul	O
<i>Trifolium</i> sp.	trevo	Europa	O
<i>Wisteria floribunda</i> (Willd.) DC.	glicínia	Ásia	O
GERANIACEAE			
<i>Pelargonium hortorum</i> L. H. Bailey	gerânio	África do Sul	O
GESNERIACEAE			
<i>Gloxinia sylvatica</i> (Humb., Bonpl. & Kunth) Wiehler	semânia	Bolívia e Peru	O
<i>Nematanthus gregarius</i> D. L.Denham	peixinho	Nativa do Brasil	O
<i>Saintpaulia ionantha</i> H. Wendl.	violeta-africana	África	O
<i>Sinningia leucotricha</i> (Hoehne) H. E. Moore	rainha-do-abismo	Nativa da Região de Curitiba	O
GINKGOACEAE			
<i>Ginkgo biloba</i> L.	ginkgo	Ásia	O/M
HELICONIACEAE			
<i>Heliconia</i> sp.	helicônia	América do Sul e Central	O
<i>Heliconia velloziana</i> Emygdio	caetê	América do Sul e Central	O

HYDRANGEACEAE			
<i>Hydrangea macrophylla</i> Ser.	hortênsia	Japão	O
IRIDACEAE			
<i>Belamcanda chinensis</i> (DC.)	lírio-tigre/flor-leopardo	Ásia	O
<i>Dietes bicolor</i> Sweet ex G. Don	moréia	África do Sul	O
<i>Gladiolus hortulanus</i> L. H. Bailey	palma	África e Eurasia	O
<i>Iris germanica</i> L.	íris	Europa	O
<i>Neomarica caerulea</i> Sprague	falso-íris/neomacaria	Nativa do Brasil	O
JUGLANDACEAE			
<i>Carya illinoensis</i> (Wangenh.) K.Koch	nogueira-pecã	Estados Unidos	A
LAMIACEAE			
<i>Lavandula</i> sp.	alfazema	Região do Mediterrâneo	M/O
<i>Leonotis nepetifolia</i> Schimp. ex Benth.	rubim	África e Índia	M
<i>Melissa officinalis</i> L.	melissa	Região do Mediterrâneo	M
<i>Mentha piperita</i> L.	menta	Europa, Ásia e África	M
<i>Mentha pulegium</i> L.	poejo	Europa	M
<i>Mentha</i> sp.	hortelã	Região do Mediterrâneo	M/A
<i>Ocimum basilicum</i> L.	manjerição	Ásia	A
<i>Ocimum gratissimum</i> L.	alfavaca	Desconhecida	A
<i>Origanum majorana</i> L.	manjerona	Europa	A
<i>Origanum vulgare</i> L.	orégano	Europa e Ásia	A
<i>Plectranthus barbatus</i> Andrews	boldo-de-jardim	Ásia	M
<i>Plectranthus coleoides</i> Benth.	planta-vela/plectantrus	Índia	O
<i>Plectranthus nummularius</i> Briq.	dólar	Austrália	O
<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	alecrim	Região do Mediterrâneo	A/M
<i>Salvia officinalis</i> L.	sálvia/tempero	Europa e África	A
<i>Salvia splendens</i> Ker Gawl.	sálvia/ornamental	Nativa do Brasil	O
<i>Solenostemon scutellarioides</i> (L.) Codd	coléus	Ásia	O
<i>Stachys byzantina</i> K.	orelha-de-lebre	Ásia	M/O
<i>Thymus vulgaris</i> L.	tomilho	Região do Mediterrâneo	A
LAURACEAE			
<i>Cinnamomum comphora</i> (L.) J. Presl	cânfora	Ásia	M
<i>Laurus nobilis</i> L.	louro	Região do Mediterrâneo	A
<i>Persea americana</i> Mill.	abacateiro	América Central	A
LILIACEAE			
<i>Lilium</i> sp.	lírio	Europa, Ásia e América do Norte	O
LYTHRACEAE			
<i>Lagerstroemia indica</i> L.	estremosa	Ásia Tropical	O
<i>Punica granatum</i> L.	romã	Ásia	A/M
MALPIGHIACEAE			
<i>Malpighia glabra</i> L.	acerola	América Tropical	A
MALVACEAE			
<i>Abelmoschus esculentus</i> (L.) Moench	quiabo	África, Ásia	A
<i>Abutilon megapotamicum</i> (St. Hil. & Naudin)	abutilon	Nativa da Região de Curitiba	O
<i>Ceiba speciosa</i> (A.St.-Hil.) Ravenna	paineira	Nativa da Região de Curitiba	O
<i>Hibiscus sinensis</i> Mill.	hibisco	Ásia	O
<i>Malva sylvestris</i> L.	malva	Europa e Ásia	M
<i>Malvaviscus arboreus</i> Cav.	malvavisco	América do Sul e Central	O

MARANTACEAE			
<i>Calathea</i> sp.	maranta	América Tropical	O
MELASTOMATACEAE			
<i>Tibouchina grandifolia</i> Cogn.	orelha-de-onça	Nativa do Brasil	O
<i>Tibouchina</i> sp.	manacá	Nativa do Brasil	O
MELIACEAE			
<i>Melia azedarach</i> L.	santa bárbara/cinamomo	Região do Himalaia	O/I
MORACEAE			
<i>Ficus carica</i> L.	figueira	Turquia	A
<i>Ficus pumila</i> L.	unha-de-gato	Japão e China	O
<i>Ficus</i> sp.	ficus	Ásia e Austrália	O
<i>Morus</i> sp.	amoreira	Ásia	A/I
MUSACEAE			
<i>Musa ornata</i> Roxb.	banana-ornamental	Índia	O/I
<i>Musa</i> sp.	bananeira	Ásia	A
MYRTACEAE			
<i>Callistemon</i> sp.	calistemo	Austrália	O
<i>Campomanesia xanthocarpa</i> O.Berg	guabirola	Nativa da Região de Curitiba	A
<i>Eugenia involucrata</i> DC.	cereja-do-rio-grande/ cerejeira-do-mato	Nativa da Região de Curitiba	A
<i>Eugenia uniflora</i> L.	pitangueira	Nativa da Região de Curitiba	A
<i>Leptospermum scoparium</i> J.R.Forst. & G.Forst	érica	Austrália e Nova Zelândia	O
<i>Myrtus</i> sp.	murta	Europa e África	O
<i>Plinia trunciflora</i> (O.Berg) Kausel	jaboticabeira	Nativa da Região de Curitiba	A
<i>Psidium cattleianum</i> Sabine	araçá	Nativa do Brasil	A
<i>Psidium guajava</i> L.	goiabeira	América Tropical	A/M/I
<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	jambolão	Índia	A/I
NYCTAGINACEAE			
<i>Bougainvillea</i> sp.	bougainville/primavera	Nativa do Brasil	O
<i>Mirabilis jalapa</i> L.	maravilha	América Tropical	O
OLEACEAE			
<i>Jasminum</i> sp.	jasmine	Ásia	O
<i>Ligustrum lucidum</i> W. T. Aiton	alfeneiro/ligustrum	China	O/I
ONAGRACEAE			
<i>Fuchsia hybrida</i> Hort.	brinco-de-princesa	América do Sul e Central	O
ORCHIDACEAE			
<i>Cymbidium X hybridum</i> Hort.	orquídea		O
<i>Dendrobium nobile</i> Lindl.	olho-de-boneca	Ásia	O
<i>Oncidium varicosum</i> Lindl.	chuva-de-ouro	Nativa do Brasil	O
PAPAVERACEAE			
<i>Chelidonium majus</i> L.	figatil	Europa e Ásia	M
PASSIFLORACEAE			
<i>Passiflora edulis</i> Sims	maracujá-amarelo	Nativa do Brasil	A/M
PHYLLANTHACEAE			
<i>Breynia disticha</i> J.R. Forst & G.Forst	mil-cores	Ilhas do Pacífico	O
PHYTOLACCACEAE			
<i>Petiveria alliacea</i> L.	guiné	Nativa do Brasil	M/O
PINACEAE			
<i>Pinus</i> sp.	pinus	Hemisfério Norte	O/I
PIPERACEAE			
<i>Peperomia obtusifolia</i> A. Dietr.	peperônia	América Tropical	O
PLANTAGINACEAE			
<i>Plantago</i> sp.	tansagem/tanchagem	África, Ásia e Europa	M
PLUMBAGINACEAE			
<i>Plumbago capensis</i> Thunb.	bela-Emília	África do Sul	O
POACEAE			

<i>Axonopus compressus</i> P.Beauv.	grama-São-Carlos	Região Tropical e Subtropical	O
<i>Bambusa vulgaris</i> Schrad..	bambu	Ásia	O/I
<i>Cymbopogon citratus</i> Stapf.	capim-limão	Ásia	M
<i>Cymbopogon</i> sp.	citronela	Ásia	M
<i>Festuca glauca</i> Lam.	festuca	Eurasia	O
<i>Zea mays</i> L.	milho	América Central	A
POLEMENIACEAE			
<i>Phlox</i> sp.	phlox	América do Norte e Ásia	O
POLYGONACEAE			
<i>Polygonum capitatum</i> Korth. ex Meisn.	tapete-inglês	Ásia	O
<i>Rheum rhabarbarum</i> L.	ruibarbo	Ásia	A
<i>Rumex acetosa</i> L.	azedinha	Europa e Ásia	A
POLYPODIACEAE			
<i>Platyserium bifurcatum</i> (Cav.) C. Chr.	chifre-de-veado	África Oriental	O
PORTULACACEAE			
<i>Portulaca grandiflora</i> Hook.	onze-horas	Nativa do Brasil	O
PRIMULACEAE			
<i>Ardisia</i> sp.	ardisia	Ásia	O
<i>Primula obconica</i> Hance	prímula	China	O
PTERIDACEAE			
<i>Adiantum capillus-veneris</i> L.	avenca	Europa	O
RHAMNACEAE			
<i>Hovenia dulcis</i> Thunb.	uva-do-japão	Japão	A/I
ROSACEAE			
<i>Chaenomeles speciosa</i> (Sweet) Nakai	marmelinho-ornamental	Ásia	O
<i>Cydonia oblonga</i> Mill.	marmeleiro	Eurasia	A
<i>Eryobotria japonica</i> (Thunb.) Lindl.	nespereira/ameixa amarela	Japão	A/I
<i>Fragaria ananassa</i> Duchesne.	morango	Europa	A
<i>Malus</i> sp.	macieira	Ásia	A
<i>Prunus avium</i> (L.) L.	cerejeira	Ásia	A
<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch	pessegueiro	Região Temperada da Ásia	A
<i>Prunus serrulata</i> Lindl.	cerejeira-do-Japão	Japão	O
<i>Prunus</i> sp.	ameixeira	Eurasia	A
<i>Pyrus</i> sp.	pereira	Eurasia	A
<i>Rosa canina</i> L.	rosa-branca/mosqueta	Europa, Ásia e África	M/O
<i>Rosa chinensis</i> Jacq.	mini-rosa	Ásia	O
<i>Rosa x hybridum</i> Horst.	rosa		O
<i>Rosa</i> sp.	rosa-trepadeira	Ásia	O
<i>Rubus idaeus</i> L.	framboesa	Europa e Ásia	A
<i>Spiraea</i> sp.	buquê-de-noiva	Ásia	O
RUBIACEAE			
<i>Coffea arabica</i> L.	cafeeiro	Oriente e África	A/I
<i>Gardenia jasminoides</i> Ellis	jasmim-do-cabo/gardênia	China	O
<i>Pentas lanceolata</i> (Forssk.) Deflers	estrela-do-egito	África	O
<i>Serissa foetida</i> (L.f.) Lam.	serissa	Ásia	O
RUTACEAE			
<i>Citrus limon</i> (L.) Burm. f.	limoeiro	Sudeste da Ásia	A/I
<i>Citrus reticulata</i> Blanco	tangerina	Ásia	A
<i>Citrus sinensis</i> Osbeck.	laranjeira	China	A/M
<i>Ruta graveolens</i> L.	arruda	Ásia	M
SALICACEAE			
<i>Salix</i> sp.	chorão	Europa	O
SCROPHULARIACEAE			
<i>Antirrhinum majus</i> L.	boca-de-leão	Região do Mediterrâneo	O

<i>Russelia equisetiformis</i> Schldl. & Cham	russélia	México	O
SELAGINELLACEAE			
<i>Selaginella</i> sp.	musgo	Distribuição Cosmopolita	O
SOLANACEAE			
<i>Brugmansia suaveolens</i> Bercht. & J.Presl.	trombeta-dos-anjos	América do Sul e Central	O
<i>Brunfelsia uniflora</i> D. Don.	manacá-de-cheiro	Nativa da Região de Curitiba	O/M
<i>Capsicum annuum</i> L.	pimentão	Região Tropical	A
<i>Capsicum</i> sp.	pimenta	América do Sul e Central	A
<i>Lycopersicon esculentum</i> P. Miller.	tomate	América do Sul	A
<i>Petunia axillaris</i> Sterns.	petúnia	América do Sul	O
<i>Physalis</i> sp.	saco-de-bode	América do Sul	A
<i>Solanum betaceum</i> Cav.	tamarilho	Andes (América do Sul)	A
<i>Solanum gilo</i> Raddi	jiló	Ásia e África	A
<i>Solanum mauritianum</i> Scop	fumo-bravo	Nativa do Brasil	O
<i>Solanum tuberosum</i> L.	batata	América do Sul (Andes)	A
STRELITZIACEAE			
<i>Strelitzia</i> sp.	estrelitzia	África	O
THEACEAE			
<i>Camellia japonica</i> L.	camélia	Japão	O
URTICACEAE			
<i>Pilea involucrata</i> Urb.	pilea	América do Sul e Central	O
VERBENACEAE			
<i>Clerodendron bungei</i> Steud.	hortênsia-da-china	China	O
<i>Clerodendron thomasonae</i> Balf.	lágrima-de-cristo	África	O
<i>Clerodendron X speciosum</i> Dombr.	coração-magoado	Oceania	O
<i>Duranta repens</i> L.	pingo-de-ouro	Américas	O
<i>Lantana camara</i> L.	lantana	Desconhecida, aclimatada no Brasil	O
<i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E.Br.	erva cidreira/pronto alívio	Nativa do Brasil	M
<i>Petrea subserrata</i> Cham.	petréia/flor-de-são-Miguel	Nativa do Brasil	O
<i>Stachytarpheta cayennensis</i> (Rich.) Vahl.	erva-santa/gervão	América Tropical	M
VIOLACEAE			
<i>Viola odorata</i> L.	mini-viola	Europa, África e Ásia	O/M
<i>Viola tricolor</i> L.	amor-perfeito	Europa, Ásia e América	O
VITACEAE			
<i>Vitis vinifera</i> L.	videira	Europa	A
XANTHORRHOEACEAE			
<i>Aloe vera</i> (L.) Burm. f.	babosa	Região do Mediterrâneo e Norte da África	M/O
<i>Bulbine frutescens</i> Willd.	bulbine	África	O
<i>Hemerocallis x hybrida</i> Hort.	hemerocale	Eurasia	O
<i>Phormium tenax</i> J. R. Forst. & G. Forst.	fórmio	Nova Zelândia	O
ZINGIBERACEAE			
<i>Alpinia purpurata</i> K.Schum	alpínia	Ásia	O
<i>Curcuma longa</i> L.	açafrão	Ásia Tropical	A
<i>Hedychium coronarium</i> J. Koenig	lírio-do-brejo	Ásia	O/I
<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	gengibre	Ásia	A/M

Dentre as 108 espécies alimentícias encontradas, sete são consideradas

nativas do Brasil e cinco nativas da região de Curitiba. Dentre as 54 espécies medicinais encontradas, sete são nativas do Brasil e apenas uma espécie é nativa da região de Curitiba. Das 201 espécies ornamentais encontradas, 18 espécies são nativas do Brasil e 11 são nativas da região de Curitiba (Tabela 1). Assim, há um total de apenas 17 espécies vegetais nativas da região de Curitiba, das 339 encontradas nos 149 quintais inventariados (5,015%). Esse valor pode ser considerado muito baixo, mesmo tratando-se de uma região antropizada.

A predominância do uso de espécies exóticas nos quintais também aparece em outros estudos de caso, como no de Semedo e Barbosa (2007) na região amazônica, onde foram observadas 2.534 árvores frutíferas em 722 quintais visitados em Boa Vista, RR, com maior frequência das espécies exóticas coco (*Cocos nucifera* L.), manga (*Mangifera indica* L.) e jambo (*Syzygium malaccense* (L.) Merr. & L.M. Perry). Segundo os autores, das 73 espécies frutíferas amostradas, 23 (31,51%) são originárias dos trópicos americanos e nove (12,33%) são exclusivas da região amazônica.

No presente estudo, foram identificadas 19 espécies consideradas invasoras na região de Curitiba: limoeiro [*Citrus limon* (L.) Burm. f.] em 28,19% dos quintais, beijinho (*Impatiens walleriana* Hook. f.) em 20,13% dos quintais, goiabeira (*Psidium guajava* L.) em 12,08% dos quintais, amoreira (*Morus* sp.) em 10,07% dos quintais, nespereira [*Eryobotria japonica* (Thunb.) Lindl.] em 8,05% dos quintais, chuchu (*Sechium edule* Sw.) em 6,04% dos quintais, trapoeraba (*Tradescantia fluminensis* Vell.) em 5,37% dos quintais, alfeneiro (*Ligustrum lucidum* W. T. Aiton) em 4,7% dos quintais, cafeeiro (*Coffea arabica* L.) em 4,03% dos quintais, mangueira (*Mangifera indica* L.) em 2,01% dos quintais, jambolão [*Syzygium cumini* (L.) Skeels] em 0,67% dos quintais, uva-do-japão (*Hovenia dulcis* Thunberg) em 0,67% dos quintais, pau-d'água (*Dracaena fragrans* Ker-Gawl.) em 0,67% dos quintais, grama-preta (*Ophiopogon japonicus* Ker Gawl.) em 1,34% dos quintais, cinamomo (*Melia azedarach* L.) em 0,67% dos quintais, bananeira ornamental (*Musa ornata* Roxb.) em 0,67% dos quintais, pinus (*Pinus* sp.) em 0,67% dos quintais, bambu (*Bambusa vulgaris* Schrad.) em 0,67% dos quintais e lírio-do-brejo (*Hedychium coronarium* J. Koenig) em 0,67% dos quintais. Dentre as espécies invasoras, nove espécies pertencem à categoria alimentícia e dez à categoria ornamental.

No estudo de Biondi e Macedo (2008) sobre plantas exóticas invasoras na área urbana de Curitiba (ruas, parques, praças, terrenos baldios e jardins), realizado

em 45 bairros, foram encontrados 58,10% de espécies vegetais exóticas (215 espécies), do total de 370 espécies amostradas. Dentre essas espécies, 110 foram diagnosticadas com algum potencial invasor, sendo que 18 foram consideradas invasoras no Brasil e sete na região de Curitiba. Os mesmos autores também observaram que das 155 espécies nativas encontradas, somente 24 eram nativas da região, ou seja, provenientes de ecossistemas de Floresta Ombrófila Mista e Estepe Gramíneo-Lenhosa. O percentual de espécies nativas da região de Curitiba encontrado no estudo de Biondi e Macedo (6,49% do total de 370 espécies) foi bastante próximo do encontrado no presente estudo (5,015%). Ambos os valores são baixos e indicam a necessidade de um maior conhecimento e valorização da biodiversidade local pela população.

De acordo com Biondi e Macedo (2008), Curitiba é uma cidade cuja maior parte da população descende de imigrantes italianos, poloneses, alemães, ucranianos, japoneses, sírios e libaneses, característica que contribui para a utilização de espécies vegetais exóticas. Outro fator que deve ser considerado é a falta de pesquisas voltadas à produção de espécies nativas, as quais são, muitas vezes, pouco difundidas nos programas de melhoramento e domesticação. Essa falta de pesquisas gera a falta de conhecimento por toda a cadeia produtiva, especialmente a de plantas ornamentais. Assim, produtores, profissionais (jardineiros, paisagistas, etc.) e consumidores finais carecem de informação a respeito da diversidade vegetal local e acabam por utilizar espécies exóticas.

Existem, também, diversas dificuldades inerentes às pesquisas sobre meios de propagação das espécies nativas, bem como aquisição de material vegetal para a realização das mesmas. A coleta de qualquer matriz na natureza é controlada pelo IBAMA (Portaria 122-P), sendo a legislação, no caso de espécies ameaçadas, mais rígida. Mesmo com as devidas licenças, o número de diásporos que podem ser coletados é pequeno, menor do que o necessário para a realização dos testes de produtos comerciais (BARROSO *et al.*, 2007).

O Índice de Riqueza de Espécies apresentou uma variação entre os quintais de 0 *nats* (cultivo de plantas somente em vasos) a 41,92 *nats*. No entanto, a maioria dos quintais (n= 121) possui índices que variaram entre 0 *nats* e 15,72 *nats* (Tabela 2).

TABELA 2 - NÚMERO DE QUINTAIS (N) E RESPECTIVA PORCENTAGEM DE FREQUÊNCIA RELATIVA (F) NAS CLASSES DE ÍNDICE DE RIQUEZA (IR) DE ESPÉCIES VEGETAIS DOS QUINTAIS DO BAIRRO FANNY, CURITIBA, PARANÁ.

IR (<i>nats</i>)	N	F (%)
[0,00-5,24)	43	28,86
[5,24-10,48)	39	26,17
[10,48-15,72)	39	26,17
[15,72-20,96)	14	9,40
[20,96-26,20)	7	4,70
[26,20-31,44)	2	1,34
[31,44-36,68)	2	1,34
[36,68-41,92)	3	2,01
Total	149	100

Esses valores são superiores aos encontrados por Moura e Andrade (2007) estudando os quintais urbanos do bairro Muribeca em Jaboatão dos Guararapes, PE, onde 13 quintais dos 14 amostrados apresentaram valores entre 1,88 *nats* e 11,39 *nats*, sugerindo que no Bairro Fanny ocorre maior diversidade de uso de espécies vegetais nos quintais domésticos.

Eichemberg *et al.* (2009), estudando as plantas cultivadas em quintais antigos da cidade de Rio Claro, RJ, observaram, também, uma alta diversidade de espécies vegetais e atribuíram o fato à maior parte dos entrevistados serem oriundos de áreas rurais, os quais, como estratégia de adaptação à vida urbana, passaram a cultivar diferentes espécies. Essa característica também pode ser observada na área estudada, pois muitos entrevistados do Bairro Fanny declararam possuir origem rural e, por isso, mantinham o cultivo de diversas espécies, especialmente alimentícias e medicinais, nos seus quintais.

Observa-se também, que há quintais que se sobressaem dentre os demais em termos de riqueza e diversidade de espécies, normalmente como expressão do empenho e interesse de seus proprietários, fato também elucidado por Amorozo

(2008) citado por Bezerra *et al.* (2009) ²² estudando os quintais domésticos mato-grossenses.

Os valores de Índice de Riqueza também indicam que os quintais do Bairro Fanny não possuem uma relação diretamente proporcional entre a sua área e o número de espécies vegetais utilizadas, pois alguns quintais (n= 14) com áreas consideradas extensas (mais de 200 m²) para áreas urbanas, apresentaram o uso de poucas espécies gerando índice baixo (menor que 10 *nats*), no entanto, dos 26,17% dos quintais (n= 39) compreendidos na classe de 5,24 a 15,72 *nats* (Tabela 2) 24 deles apresentaram áreas menores com número considerável de espécies vegetais. Esse resultado infere que a área do quintal não é necessariamente um indicativo de riqueza vegetal e que está fortemente associada à relação que os moradores possuem com o mesmo. Moura e Andrade (2007) estudando os quintais urbanos do bairro Muribeca em Jaboatão dos Guararapes, Pernambuco, também concluíram que a área do quintal não é um indicativo de riqueza vegetal e que a sua diversidade de cultivo depende da relação que moradores possuem com as plantas.

Diante dos resultados apresentados, percebe-se que nos quintais do Bairro Fanny o uso da flora local proveniente da Floresta Ombrófila Mista e da Estepe Gramíneo-Lenhosa é pequeno, prevalecendo o uso de espécies vegetais exóticas. O uso de espécies vegetais consideradas exóticas invasoras pode ser considerado baixo, com exceção do uso mais expressivo do limoeiro e da espécie ornamental beijinho. O aumento do uso dessas espécies pode se tornar uma ameaça à manutenção da flora nativa em fragmentos naturais adjacentes à cidade.

O maior uso de espécies exóticas pode ser explicado pela falta de esclarecimento da população quanto ao uso de espécies nativas, pela falta de acesso às mudas dessas espécies e também por questões culturais, como o cultivo de determinadas espécies por diferentes grupos de imigrantes. Os quintais, no entanto, apresentaram apreciável riqueza de espécies vegetais cultivadas.

²² AMOROZO, Maria Christina de Mello. Os Quintais – funções, importância e futuro. In: GUARIM NETO, Germano; CARNIELLO, Maria Antonia (ORG.). **QUINTAIS MATO-GROSSEENSES**: espaço de conservação e reprodução de saberes. Cáceres – MT: UNEMAT, 2008. p. 15-26.

4.4 “COMMUNITY GARDENS”: A AGRICULTURA URBANA PRATICADA NO BRONX, NOVA IORQUE, EUA

A maioria dos horticultores entrevistados (n= 77) dentre os jardins comunitários que foram visitados (n= 40) eram homens (50,65%), mas as mulheres também apareceram em número expressivo (49,35%), sendo a maioria pertencente à faixa etária superior a 51 anos (74,03%) e com 2º grau completo (high school) (51,95%). Em relação à naturalidade desses horticultores, a maioria é proveniente do Caribe (71,43%), principalmente Porto Rico, República Dominicana e Jamaica (Figura 20).



FIGURA 20 – MORADORES DE ORIGEM PORTORIQUENHA E A “CASITA” DE UM “COMMUNITY GARDEN”, BRONX, NOVA IORQUE, EUA, ABRIL/2010.
FONTE: AUTORA.

O censo realizado nos anos 2000, mostrou que nesse ano a população do Bronx era de 1.332.650 com 71% de americanos nativos e 29% de estrangeiros, sendo a maioria dos estrangeiros proveniente da América Latina (75,10%). O nível educacional de seus moradores com idade acima de 25 anos apresentou-se com 25,80% que terminaram o 2º grau, 21,90% que cursaram entre 9ª série até 12ª série, mas não possuem diploma e 16,40% que frequentaram faculdade mas não terminaram. Também foi observado que 31,80% da população com idade entre 21 e 64 anos possuem algum tipo de deficiência; 95,20% da população acima de 16 anos era empregada; 56,60% deles com uma renda entre \$15.000 a \$75.000 dólares/ano e 20,50% que vivia com menos de \$10.000 dólares/ano (US CENSUS BUREAU, 2010).

Em 2008, o órgão americano responsável pelo censo populacional (US Census Bureau) estimou que a população do Bronx em 1º de julho de 2007 era de 1.373.659 habitantes. Bronx foi, então, ranqueado como o quarto maior bairro da cidade de Nova Iorque em população e área, e em terceiro em densidade populacional (THE BRONX HISTORY, 2010).

Parte dos horticultores entrevistados nasceu na área rural (32,47%), parte na área urbana (35,06%), alguns no entanto, não mencionaram a procedência (32,47%). Esse resultado evidencia que não apenas as pessoas que são provenientes do campo mantêm o hábito de cultivar plantas, especialmente as comestíveis, mas também aquelas nascidas nas cidades estão cada vez mais se envolvendo em atividades de horticultura, fato apontado por diversos autores que vêm estudando a atividade de agricultura urbana em diversas cidades do mundo (ROESE, CURADO, 2004; BOUKHARAEVA *et al.*, 2005; DRESHER *et al.*, 2000; MENDONÇA *et al.*, 2005; ZEEUW *et al.*, 2000).

Alguns autores também relacionam a adesão cada vez maior dos habitantes citadinos à agricultura urbana, por essa atividade se constituir em um consistente caminho para alcançar o desenvolvimento sustentável, e nesse caso especialmente os jardins comunitários, que podem funcionar como uma conexão para implementar o desenvolvimento sustentável local e comunitário (IRVINE *et al.*, 1999; HOLLAND, 2004; CARTER, 2006).

A maioria dos horticultores entrevistados (36,36%) trabalham, no entanto uma parte considerável também é aposentada (27,27%) uma vez que se encontram na faixa etária acima dos 50 anos. Esses horticultores, apesar de em sua maioria serem provenientes de outros países, moram há mais de 31 anos no Bronx (57,14%) e muito próximo dos jardins: 28,57% a menos de 1 bloco (referente a uma quadra de 80 X 270 m) e 47,75% entre 1 e 3 blocos, sugerindo que o jardim comunitário funciona como uma espécie de extensão das suas próprias casas. Esse fato enfatiza a forte relação que esses horticultores possuem com o jardim e como esse exerce um importante papel para a reprodução social dos mesmos.

Tanaka e Krasny (2004), à semelhança dos resultados encontrados nesse trabalho, relataram em estudo sobre 20 jardins comunitários latinos na cidade de Nova Iorque, no qual dentre os horticultores haviam poucas mulheres. Em ambos os estudos a questão de gênero no programa dos jardins comunitários ainda pode ser considerada obscura e necessita maior aprofundamento.

Estudos sobre AU, no entanto, apontam que as mulheres tendem a dominar a atividade e exercem papel fundamental em disseminar seus benefícios. Boulianne (2001) correlaciona o papel exercido pelas mulheres na AU com o empoderamento feminino (“female empowerment”) que elas podem atingir frequentando os jardins comunitários como interventoras, produtoras e consumidoras locais. Elas também possuem um espaço para discutir pensamentos políticos e direitos da comunidade, e assim constroem uma forte relação entre o alimento que produzem e a soberania alimentar da sua comunidade. Fato este que pode ser evidenciado durante pesquisa no Bronx (Figura 21).



FIGURA 21 - REUNIÃO DAS HORTICULTORAS NA “CASITA”, BRONX, NOVA IORQUE, EUA.
FONTE: AUTORA

Os 40 jardins comunitários visitados possuem uma considerável variação em suas áreas, uma parte com menos de 500 m² (30%), outros entre 501 - 1000 m² (20%) e a maior parte com mais de 1000 m² de área (50%). A divisão do jardim para cultivo também é bastante variável: em alguns jardins os horticultores compartilham seus espaços de cultivo (47,50%), outros (45,00%) com espaços privados para cada horticultor, chamados de “box beds” (Figura 22), aonde cada um cultiva sua área, geralmente reservadas para o cultivo de hortaliças, temperos e chás. Esses jardins também possuem outros espaços coletivos.

Os jardins comunitários foram classificados de acordo com o principal tipo de cultivo: jardins aonde se cultivam mais hortaliças (67,53%), mais plantas ornamentais (23,38%), plantas ornamentais e hortaliças na mesma proporção (5,19%) e 3,90% de jardins que possuem apenas árvores, sendo proeminente o

cultivo de tomate em todos os jardins, mas não menos importante o cultivo da pimenta “jalapeño” (*Capsicum annum* L.), dos feijões “gandules” (*Cajanus cajan* (L) Millsp.), da hortalica “okra” (*Abelmoschus sculentus* (L.) Moench), do tempero “cilantro” (*Coriandrum sativum* L.), e da erva medicinal “yerba buena” (*Mentha nemorosa* Willd.), muito apreciados pelos horticultores caribenhos. Alguns horticultores do México também mostraram uma relação bastante forte entre o cultivo de plantas nos jardins comunitários e a preservação de certas tradições culturais como o cultivo de plantas típicas do país natal: “pipicha” (*Porophyllum tagetoides*), “papalo” (*Porophyllum ruderale*), “chipilín” (*Crotalaria longirostrata* Hook. & Arn.) e o tomate mexicano (*Physalis philadelphica*).



FIGURA 22 - “BOX BEDS” DE UM “COMMUNITY GARDEN”, BRONX, NOVA IORQUE, EUA.
FONTE: AUTORA

Dentre as plantas ornamentais, destaque para as rosas, tulipas e narcisos, encontrados em todos os jardins. Apenas seis (7,79%) dos 40 jardins comunitários visitados vendem a produção em feiras localizadas na própria comunidade, evidenciando que a atividade de AU mais do que uma alternativa de incremento de renda para as famílias, é uma forma indireta de socialização da mesma, especialmente quando partilham daquilo que colhem.

Zeeuw (2004) descreve que projetos de AU não resultam apenas em produção de alimentos e geração de renda, aumentam a auto-estima dos horticultores, incrementam a capacidade de auto-gestão da comunidade e

aumentam o respeito entre diferentes atores da sociedade urbana. Martin *et al.* (2001) também afirmam que frequentemente é reconhecida a importância de benefícios intangíveis advindos da AU (elos sociais, enverdecimento de espaços públicos, etc.), mas normalmente eles são excluídos do valor econômico total atribuído à AU.

A maioria dos 77 horticultores entrevistados (50,65%) dividem menos da metade da sua produção de alimentos e 45,45% dividem mais da metade da produção de alimentos, normalmente com membros do jardim, amigos, vizinhos e outras pessoas da própria comunidade. Grande parte dos jardins são mantidos principalmente com doações e também, quando necessário, os próprios horticultores compram os materiais que necessitam (55,44%). Geralmente, as doações são provenientes do Green Thumb (Departamento de Parques e Recreação da cidade de Nova Iorque), o qual é responsável pela maioria dos jardins comunitários da cidade e também recebem doações de organizações não governamentais como “Bronx Green-Up (New York City Botanical Garden), New York Restoration Project, Coalition of Gardens Group”, dentre outras. Alguns jardins comunitários pertencem à organização não governamental “Bronx Land Trust”. Também são comuns doações e outras formas de ajuda da própria comunidade, igrejas e escolas.

Os jardins comunitários, em sua maioria, são mantidos pela voluntariedade de seus membros (72,50%) e outros são mantidos pela voluntariedade e pagamento de uma taxa por parte dos membros ativos (27,50%). Os jardins visitados possuem geralmente, entre dez e 20 membros ativos (67,50%), ou seja, membros que cultivam plantas, além de outros usuários, os quais não foram possíveis mensurar. Os membros ativos dos jardins possuem perfis variados: 50% homens e 50% mulheres em 25,93% dos jardins, mais de 50% homens em 29,63% dos jardins e mais de 50% mulheres em 22,22% dos jardins, sendo que a maioria são adultos com mais de 35 anos de idade e idosos com mais de 65 anos (62,96%). Tanaka e Krasny (2004) também observaram que os idosos constituem a maioria dos membros ativos dos jardins comunitários latinos de Nova Iorque, no entanto, ressaltam que as crianças e adolescentes são os frequentadores mais comuns dos jardins.

No Bronx ocorre o mesmo, sendo que em apenas um dos jardins comunitários visitados, as crianças e adolescentes, integram a maioria de membros ativos. A maioria dos horticultores entrevistados, relatam que crianças e

adolescentes são os que mais visitam e aproveitam as estruturas dos jardins comunitários. Esses jardins também possuem programas com escolas públicas ou privadas da comunidade (72,5%) (Figura 23). Alguns horticultores, por outro lado, afirmaram que tentaram por várias vezes, firmar programas educacionais com escolas próximas aos jardins comunitários, mas as escolas não mostraram interesse algum. Este fato merece maior aprofundamento em outros estudos, uma vez que diversos autores têm estudado a importância do papel dos jardins comunitários para promover a educação interdisciplinar, interação interracial e mobilização de capital social (HOLLAND, 2004; SHINEW *et al.*, 2004; KRASNY, TIDBALL, 2009).



FIGURA 23 – “COMMUNITY GARDEN” SERVINDO COMO SALA DE AULA PARA CRIANÇAS DA COMUNIDADE, BRONX, NOVA IORQUE, EUA, JUNHO/2010.
FONTE: AUTORA.

Outros autores afirmam que a atividade de AU pode ter efeitos na diminuição do crime e violência nas ruas das comunidades, principalmente por propor aos jovens uma atividade saudável (BAKER, 1997²³ citado por ARMSTRONG, 2000).

²³ Baker R. 'Where the sidewalks end, urban gardens patches of paradise from vacant lots. **Hope, Humanity Making a Difference**, p. 16-23, 1997.

Quando os horticultores foram questionados a respeito dos benefícios que possuem por praticar AU, nos jardins comunitários do Bronx, 89,61% responderam que diminuir o estresse, é o principal benefício alcançado; seguido do embelezamento da comunidade (88,33%) e melhoria da saúde familiar (85,71%) (Figura 24). Armstrong (2000), estudando os jardins comunitários no norte do Estado de Nova Iorque, afirma que as razões mais comuns reportadas pelos coordenadores dos jardins para a participação da comunidade são impulsionadas pelo acesso a alimentos frescos e mais saborosos, convívio com a natureza, benefícios para a saúde, especialmente para a saúde mental.



FIGURA 24 – HORTICULTORAS DE UM “COMMUNITY GARDEN”, BRONX, NOVA IORQUE, EUA, MAIO/2010.
FONTE: AUTORA.

No geral, a percepção dos horticultores em relação à melhoria da qualidade de suas vidas, após frequentarem os jardins comunitários, é bastante positiva, indicando que eles fazem uso dos jardins para os mais variados objetivos como produção de alimentos, convívio com a natureza e atividades recreacionais, sendo unânime o sentimento de que o jardim é um espaço aonde eles podem ficar mais tempo junto da família, apreciar a natureza e realizar algum tipo de terapia.

Zeeuw (2004) reportou que diversas cidades dos EUA utilizam os projetos de jardinagem comunitária para melhorar e implementar certas comunidades, por meio do resgate de áreas públicas que se transformam gradualmente em depósitos de lixo ilegais e frequentemente são alvos de atividades ilícitas, como uso e venda

de drogas. Esse resgate conta com a ajuda da própria comunidade que transforma essas áreas em “jardins de esperança” com o cultivo de hortaliças, plantas ornamentais e áreas de recreação. O mesmo autor menciona que os cidadãos urbanos tendo as necessidades básicas supridas, eles irão fazer maior uso da jardinagem, como uma atividade física e/ou de relaxamento, do que a produção de alimentos *per se*.

No entanto, quando os horticultores foram questionados sobre os desafios que possuem para manter os jardins comunitários em funcionamento, a maioria respondeu que possuem problemas para manter os voluntários, vandalismo e a potencial ameaça de despejo. A falta de termos que assegurem o direito de uso da terra onde se encontram os jardins também foi apontada por Tanaka e Krasny (2004) estudando os jardins comunitários latinos de Nova Iorque. Esse problema ainda continua a preocupar os horticultores desde quando o Prefeito Rudolph William Giuliani iniciou o processo de derrubada dos jardins comunitários, nos anos de seu mandato (1994-2001), com o objetivo de construir complexos residenciais nos mesmos terrenos (HERNANDEZ, 2010; HASSEL, 2002). Muitas estratégias foram adotadas pelos horticultores e por “simpatizantes dos jardins” (ONGs) como esforços legais e legislativos, campanhas na mídia e ações diretas. Por volta do ano de 1997 os jardins comunitários começaram, então, a trazer à tona diversas ações civis, sendo a mais importante a redigida pelo advogado distrital Elliot Spitzer. A ação civil previa que os jardins deveriam ser declarados parques e não poderiam ser tratados caso a caso, mas sim revisados por um processo ambiental que os considerasse como um todo (HASSEL, 2002).

O acordo foi firmado em 2002, com o advogado geral estadual para a proteção de 198 jardins. O acordo de Spitzer expirou em 17 de setembro de 2010. A administração de Michael Bloomberg, atual Prefeito de Nova Iorque já lançou novas regras para preservar agora 282 jardins. No entanto, as respostas dos horticultores foram diversas, sendo que alguns querem garantias explícitas de proteção. Essas regras passaram a valer a partir do mês de outubro de 2010, em substituição às de 2002 (HERNANDEZ, 2010).

Acerca desse ponto se concorda com as palavras de Holland (2004) – a comunidade não precisa ser dona da terra, mas alguma forma que proteja seu uso a longo prazo é essencial para a sobrevivência dos jardins comunitários. Insegurança, de fato, pode prejudicar o desenvolvimento comunitário do jardim, além do que os

horticultores, em geral, precisam de algumas estações (meses) para planejar o trabalho nas hortas.

No Bronx, como em outras localidades (Argentina ²⁴, Holanda ²⁵, Cuba ²⁶, Sri Lanka ²⁷) aonde é praticada a agricultura urbana, percebe-se que essa atividade é uma poderosa ferramenta para as comunidades melhorarem suas relações sociais e exerce importante papel na sua reprodução social. O que Hassel (2002) chama de movimento de resistência ao processo de gentrificação ²⁸ e ativismo em prol da comunidade.

Em relação à percepção dos horticultores sobre a atividade de AU, foi unânime a afirmação de que o jardim comunitário é um espaço aonde eles desfrutam de mais tempo junto de suas famílias, possuem maior proximidade com a natureza, exercem algum tipo de terapia e desabafaram o medo que possuem de perder esse espaço que tanto lhes faz bem.

Dessa forma, caracteriza-se o programa dos jardins comunitários no Bronx, Nova Iorque, como positivo para a comunidade, não apenas por oferecer uma fonte extra de alimentos frescos e melhorar o ambiente urbano, mas por criar um espaço aonde a comunidade se “sente em casa”.

4.5 DIVERSIDADE E USOS DAS PLANTAS CULTIVADAS NOS “COMMUNITY GARDENS”, BRONX, NOVA IORQUE, EUA

Os 40 jardins comunitários visitados apresentaram 244 espécies vegetais

²⁴ TERRILF *et al.* (2007).

²⁵ POUW, WILBERS (2005).

²⁶ AQUINO *et al.* (2002).

²⁷ JAYARATNE (2005).

²⁸ Diz respeito a uma intervenção em espaços urbanos (com ou sem auxílio governamental) que provocam sua melhoria e consequente valorização imobiliária, com retirada de moradores tradicionais, que geralmente pertencem a classes sociais menos favorecidas, dos espaços urbanos (HOFFMANN, 2007).

Fonte: HOFFMANN, F. Istanbul: living together separately. **Urban Action**, p. 60-67. Disponível em: <<http://bss.sfsu.edu/urbanaction/ua2007/articlesPDF/istanbul.pdf>> Acesso: 30 de Março de 2011.

identificadas (Tabela 3) e área média de 1.370,55 m². Algumas plantas não foram identificadas (em torno de 30 espécimes). Os jardins comunitários apresentaram 96 espécies alimentícias, destacando-se as famílias botânicas – Solanaceae (19 espécies); Rosaceae (12 espécies) e Fabaceae (9 espécies). Também foram identificadas 13 espécies medicinais, destacando-se a família Lamiaceae (12 espécies) e 137 espécies foram identificadas como ornamentais (incluindo árvores ornamentais), destacando-se as famílias botânicas – Asteraceae (16 espécies); Cupressaceae (7 espécies) e Rosaceae (8 espécies) (Tabela 3).

TABELA 3 - ESPÉCIES VEGETAIS IDENTIFICADAS NOS JARDINS COMUNITÁRIOS DO BRONX, NOVA IORQUE, EUA, E SUAS RESPECTIVAS CATEGORIAS DE USO(C), ALIMENTÍCIA (A), MEDICINAL (M), ORNAMENTAL (O) E INVASORA (I).

Família/Espécie	Nome Popular	Origem	C
ACERACEAE			
<i>Acer palmatum</i> Thunb.	Ácer japonês	Japão, Coréia e China	O/PI
<i>Acer platanoides</i> L.	Ácer norueguês	Europa e Ásia	O/I
<i>Acer saccharinum</i> L.	Ácer prateado	América do Norte	O
<i>Acer</i> sp.	Ácer	Hemisfério Norte	O
ADOXACEAE			
<i>Viburnum</i> sp.	Viburno	Hemisfério Norte	O
AMARANTHACEAE			
<i>Amaranthus viridis</i> L.	Collaloo	Distribuição Cosmopolita	A
<i>Beta vulgaris</i> L.	Beterraba	Europa e Ásia	A
<i>Spinacia oleraceae</i> L.	Espinafre	Ásia	A
AMARYLLIDACEAE			
<i>Allium cepa</i> L.	Cebola	África	A
<i>Allium sativum</i> Linn	Alho	China	A
<i>Allium schoenoprasum</i> L.	Cebolinha	Distribuição Cosmopolita	A
<i>Allium senescens</i> var. <i>glaucum</i>	Alho alemão	Hemisfério Norte	O
<i>Allium wakegi</i> Araki	Scallion	Ásia	A
<i>Narcissus</i> sp.	Narciso	Europa, Norte da África e Ásia	O
<i>Tulbaghia</i> sp.	Alho social	África	O
ANACARDIACEAE			
<i>Cotinus coggygria</i> Scop.	Smoke tree	Europa e Ásia	O
APIACEAE			
<i>Anethum graveolens</i> L.	Coentro	Europa e Ásia	A
<i>Apium graveolens</i> L.	Salsão	Europa	A
<i>Arracacia xanthorrhiza</i> Bancr.	Cenoura branca	América do Sul	A

<i>Coriandrum sativum</i> L.	Cilantro/Coentro	Europa, África e Ásia	A
<i>Daucus carota</i> L.	Cenoura	Europa e Ásia	A/I
<i>Foeniculum vulgare</i> Miller	Erva-doce	Europa	A
<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) Nyman	Salsinha	Europa	A
<i>Pimpinella anisum</i> L.	Anis	Europa e Ásia	A
AQUIFOLIACEAE			
<i>Ilex crenata</i> Thunb.	Azevinho Japonês	Ásia	O/PI
<i>Ilex opaca</i> Ait.	Azevinho Americano	América do Norte	O
ARACEAE			
<i>Caladium</i> sp.	Caládio	América do Sul	O
<i>Dieffenbachia amoena</i> Bull.	Comigo-ninguém-pode	América do Sul	O
<i>Dieffenbachia seguine</i> (Jacq.) Schott	Diefenbachia	Américas	O
<i>Philodendron</i> sp.	Imbé	América Tropical	O
<i>Zantedeschia</i> sp.	Copo-de-leite	África	O
ARALIACEAE			
<i>Hedera helix</i> L.	Hera	Europa e Ásia	O/PI
ASPARAGACEAE			
<i>Hosta</i> sp.	Hosta	Ásia	O
<i>Hyacinthoides</i> sp.	Jacinto	Europa	O
<i>Hyacinthus</i> sp.	Jacinto	Europa e Ásia	O
<i>Liriope muscari</i> ((Decne.)) L.H.Bailey	Liriope	Ásia	O
<i>Liriope</i> sp.	Liriope	Ásia	O
ASTERACEAE			
<i>Achillea millefolium</i> L.	Mil-folhas	Hemisfério Norte	O
<i>Aster</i> sp.	Aster	EUA	O/N
<i>Bellis perennis</i> L.	Margarida	Europa	O
<i>Calendula</i> sp.	Calêndula	Europa e Ásia	O
<i>Centaurea cianus</i> L.	Centáurea	Europa	O
<i>Chrysanthemum</i> spp.	Crisântemo	Europa e Ásia	O
<i>Cosmos</i> sp.	Cosmos	Américas	O
<i>Cynara cardunculus</i> L.	Cardamômo	Europa	O
<i>Dahlia pinnata</i> Cav.	Dália	México	O
<i>Echinaceae</i> sp.	Purpúrea	EUA	O/N
<i>Eupatorium purpureum</i> L.	Eupatório-roxo	Nativa do leste e norte dos EUA	O/N
<i>Helianthus annus</i> L.	Girassol	Distribuição Cosmopolita	O
<i>Lactuca sativa</i> L.	Alface	Europa	A
<i>Lactuca sativa</i> L.	Alface roxa	Europa	A
<i>Lactuca sativa</i> L.	Alface preta	Europa	A
<i>Matricaria recutita</i> L.	Camomila	Europa e Ásia	M
<i>Porophyllum tagetoides</i>	Pipicha	México e América do Sul	A
<i>Porophyllum ruderale</i> (Jacq.) Cass.	Papalo	México e América do Sul	A
<i>Senecio douglasii</i> DC	Cinerária	América do Norte	O
<i>Tagetes</i> sp.	Cravo-de-defunto	África, México e França	O

<i>Xerochrysum bracteatum</i> (Vent.) Tzvelev	Sempre-viva	Austrália	O
<i>Zinnia</i> sp.	Zínia	México e América do Sul	O
BALSAMINACEAE			
<i>Impatiens walleriana</i> Hook. f.	Maria-sem-vergonha	África	O
BEGONIACEAE			
<i>Begonia</i> sp.	Begônia	Distribuição Cosmopolita em áreas tropicais	O
BERBERIDACEAE			
<i>Berberis japonica</i> Spreng. B. Bealii, Fort.	Japanese barberry	Ásia	O
<i>Berberis</i> sp.	Berberis	Distribuição Cosmopolita	O
BETULACEAE			
<i>Betula pendula</i> Roth.	Bétula branca	Europa	O
<i>Betula</i> sp.	Bétula	Europa	O
<i>Carpinus</i> sp.	Carpa/Carpino	Ásia, Europa e América do Norte	O
BRASSICACEAE			
<i>Brassica juncea</i> (L.) Czern	Mostarda verde	Ásia	A
<i>Brassica oleracea</i> L.	Couve-flor	Região Mediterrânea	A
<i>Brassica oleracea</i> L.	Repolho	Europa	A
<i>Brassica oleracea</i> L.	Couve	Europa	A
<i>Brassica oleracea</i> L. var. Italica Plenck.	Brócolis	Europa	A
<i>Brassica oleracea</i> var. acephala	Repolho ornamental	Europa	O
<i>Brassica rapa</i> var. rapa (L.) Thell.	Chicória	China	A
<i>Coronopus didymus</i> (L.) Sm.	Mentruz	Europa	A
<i>Raphanus sativus</i> Linn.	Rabanete	Europa	A
BUXACEAE			
<i>Buxus</i> sp.	Buxinho	Distribuição Cosmopolita	O
CANNACEAE			
<i>Canna indica</i> L.	Cana-da-Índia	Caribe e América Tropical	O
Caprifoliaceae			
<i>Lonicera</i> sp.	Madressilva	Hemisfério Norte	O
<i>Lonicera utahensis</i> S. Watson	Madressilva-arbusto	América do Norte	O
CARYOPHYLLACEAE			
<i>Dianthus caryophyllus</i> L.	Cravo	Região Mediterrânea	O
<i>Dianthus chinensis</i> L.	Cravo chinês	Europa e Ásia	O
CELASTRACEAE			
<i>Celastrus scandens</i> L.	Oriental bittersweet	Distribuição Cosmopolita	O/I
<i>Eunonymus fortunei</i> (Turcz) Hand.-Mazz.	Euvônimo	Japão	O
<i>Euonymus</i> sp.	Euvônimo	Ásia	O
CLEOMACEAE			
<i>Cleome</i> sp.	Cleome	América do Sul	O
CLETHRACEAE			

<i>Clethra alnifolia</i> L.	Pepperbush	EUA	O/N
COMMELIACEAE			
<i>Commelina commnis</i> L.	Asiatie dayflower	Ásia	O
CONVOLVULACEAE			
<i>Ipomea</i> sp.	Ipoméia	Distribuição Cosmopolita	O
<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	Batata-doce (yam)	América Central e do Sul	A
CORNACEAE			
<i>Cornus sericea</i> L.	Red dogwood	EUA	O/N
<i>Cornus</i> sp.	Dogwood	Distribuição Cosmopolita	O
CRASSULACEAE			
<i>Sedum spurium</i> M. Bieb	Sedum stonecrop	Distribuição Cosmopolita	O
CUCURBITACEAE			
<i>Citrullus lanatus</i> Thunb.	Melancia	África	A
<i>Cucumis melo</i> L.	Melão cantaloupe	Europa	A
<i>Cucumis melo</i> L.	Melão	Ásia	A
<i>Cucumis sativus</i> L.	Pepino	Europa	A
<i>Cucurbita moschata</i> Duch.	Abóbora	Américas	A
<i>Cucurbita</i> sp.	Abobrinha	Américas	A
<i>Cucurbita</i> sp.	Abobrinha	Américas	A
<i>Sicana odorifera</i> Naud.	Cruá	América do Sul	A
CUPRESSACEAE			
<i>Chamaecyparis</i> sp.	Falsa sâmara	América do Norte e Ásia	O
<i>Chamaecyparis thyoides</i> (L.) Britton, Sterns & Poggenb.	Cedro branco	América do Norte	O
<i>Juniperus horizontalis</i> Moench	Cedro rasteiro	América do Norte	O
<i>Juniperus procumbens</i> (Siebold ex Endl.) Miquel nana	Junípero	Japão	O
<i>Juniperus</i> sp.	Cedro	Hemisfério Norte	O
<i>Juniperus virginiana</i> L.	Cedro vermelho	América do Norte	O
<i>Thuja occidentalis</i> L.	Cedro branco do norte	Europa	O
CYCADACEAE			
<i>Cyca</i> sp.	Cica	Ásia	O
ERICACEAE			
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	Leiva	Europa e Ásia	O
<i>Rhododendron</i> sp.	Azaléia	Ásia	O
<i>Vaccinium</i> sp.	Blueberry	América do Norte	A
FABACEAE			
<i>Cajanus cajan</i> (L.) Millsp.	Guandules/ Ervilha Pigeon	Ásia	A
<i>Crotalaria longirostrata</i> Hook. & Arn.	Chipilin	México	A
<i>Lathyrus odoratus</i> L.	Ervilha-doce	Região Mediterrânea	O
<i>Lupinus</i> sp.	Tremoço-amarelo	Distribuição Cosmopolita	O
<i>Phaseolus coccineus</i> L.	Feijão Pole	América Central	A
<i>Phaseolus lunatus</i> L.	Feijão Lima	América do Sul	A
<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	Feijão	América Central	A

<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	Feijão Concha	América Central	A
<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	Vagem	América Central	A
<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	Feijão Pinto	América Central	A
<i>Pisum sativum</i> L.	Ervilha	Região Mediterrânea	A
<i>Sophora japonica</i> (L.) Schott	Sófora-do-Japão	Ásia	O/PI
<i>Wisteria sinensis</i> (Sims) DC.	Glicínia	China	O/I
FAGACEAE			
<i>Quercus</i> sp.	Carvalho	Hemisfério Norte	O
GERANIACEAE			
<i>Geranium carolinianum</i> L.	Gerânio-selvagem	Ásia	O
<i>Pelargonium</i> sp.	Gerânio	África	O
HYDRANCEAE			
<i>Hydrangea anomala</i> D. Don.	Hortência-trepadeira	China	O
<i>Hydrangea</i> sp.	Hortência	Distribuição Cosmopolita	O
IRIDACEAE			
<i>Crocus sativum</i> L.	Açafrão	Europa, África e Ásia	O
<i>Gladiolus communis</i> L.	Gladíolo	Europa e Ásia	O
<i>Iris pseudacorus</i> L.	Íris-amarela	Europa, Norte da África e Ásia	O/I
<i>Iris</i> sp.	Íris	Distribuição Cosmopolita	O
LAMIACEAE			
<i>Lamium</i> sp.	Falsa-urtiga	Europa	O
<i>Lavandula angustifolia</i> Miller	Lavanda	Europa e Norte da África	O
<i>Melissa officinalis</i> L.	Melissa	Europa	M
<i>Mentha nemorosa</i> Willd.	Yerba buena/hortelã	Distribuição Cosmopolita	M
<i>Mentha</i> sp.	Hortelã	Distribuição Cosmopolita	M/A
<i>Mentha spicata</i> L.	Hortelã-de-folha-miúda	Europa e Ásia	M
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh.	Applemint	Região Mediterrânea	M
<i>Mentha x piperita</i> L.	Chocolat mint	Europa	M
<i>Mentha x piperita</i> L.	Black mint	Europa	M
<i>Mentha x piperita</i> L.	Peppermint	Europa	M
<i>Monarda citriodora</i> Cerv. ex Lag.	Lemon mint	EUA	M/N
<i>Ocimum basilicum</i> L.	Manjerição	Irã e Índia	A
<i>Origanum vulgare</i> L.	Orégano	Europa e Ásia	A
<i>Perovskia atriplicifolia</i> Benth.	Sálvia-Russa	Paquistão e Afeganistão	O
<i>Plectranthus barbatus</i> Andrews	Falso-boldo	África	M
<i>Pycnanthemum virginianum</i> (L.) T.Durand & B.D.Jacks. ex B.L.Rob. & Fernald	Mountain mint	EUA	O/M/N
<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Alecrim	Europa	A
<i>Salvia lemmonii</i> A. Gray	Lemon life	EUA e México	M/N
<i>Salvia officinalis</i> L.	Sálvia	Europa	A
<i>Solenostemon scutellarioides</i> (L.) Codd	Coléus	Ásia	O
<i>Stachys byzantina</i> C. Koch	Orelha-de-lebre	Turquia, Armênia e Irã	O
<i>Thymus vulgaris</i> L.	Tomilho	Europa e África	A

LILIACEAE			
<i>Lilium columbianum</i> Hanson	Lírio-tigre	EUA	O/N
<i>Lilium</i> sp.	Lírio	Distribuição Cosmopolita	O
<i>Tulipa</i> sp.	Tulipa	Europa, Norte da África e Ásia	O
MAGNOLIACEAE			
<i>Magnolia grandiflora</i> L.	Magnólia	EUA	O/N
MALVACEAE			
<i>Abelmoschus esculentus</i> (L.) Moench	Okra	África	A
<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	Hibisco	Ásia	O
<i>Hibiscus syriacus</i> L.	Hibisco-da-Síria	Ásia	O
MORACEAE			
<i>Ficus carica</i> L.	Figo	Europa e Ásia	A
<i>Morus alba</i> L.	Amora branca	China	A/I
<i>Morus rubra</i> L.	Amora preta	EUA	A/N
<i>Morus</i> sp.	Amora	Ásia	O
NYCTAGINACEAE			
<i>Mirabilis jalapa</i> L.	Maravilha	Peru	O
OLEACEAE			
<i>Forsythia suspensa</i> (Thunb.) Vahl.	Forsythia	Europa e Ásia	O
<i>Ligustrum</i> sp.	Alfeneiro	Ásia	O
<i>Syringa</i> sp.	Lilás-branco	Europa e Ásia	O
<i>Syringa vulgaris</i> L.	Lilás-arbusto	Europa	O
PASSIFLORACEAE			
<i>Passiflora edulis</i> Sims	Maracujá	América do Sul	A
PAULOWNIACEAE			
<i>Paulownia tomentosa</i> (Thunb.) Steud.	Árvore-imperatriz	Japão	O/I
PHYTOLACCACEAE			
<i>Phytolacca americana</i> L.	Tintureira	América do Norte	O
PINACEAE			
<i>Cedrus atlantica</i> (Endl.) Manetti ex Carrière	Cedro atlas	África e Ásia	O
<i>Picea glauca</i> (Moench) Voss conica	White spruce	EUA	O/N
<i>Pinus nigra</i> J.F.Arnold	Pinheiro-austríaco	Europa, África e Ásia	O
<i>Pinus</i> sp.	Pinheiro	Hemisfério Norte	O
<i>Pinus strobus</i> L.	Pinheiro-branco	América do Norte	O
<i>Tsuga canadensis</i> (L.) Carrière	Pinus-canadensis	América do Norte	O
PLANTAGINACEAE			
<i>Digitalis purpurea</i> L.	Dedaleira	Europa	O
PLATANACEAE			
<i>Platanus</i> sp.	Plátano	Hemisfério Norte	O
POACEAE			
<i>Poa</i> sp.	Grama	Ásia	O
<i>Saccharum</i> sp.	Cana-de-açúcar	Ásia	A

<i>Zea mays</i> L.	Milho	México	A
POLYGONACEAE			
<i>Fallopia japonica</i> (Houtt.) Ronse Decraene	Japanese knotweed	Japão	O
<i>Rheum rhabarbarum</i> L.	Ruibarbo	Ásia	A
PORTULACACEAE			
<i>Portulaca grandiflora</i> Hook.	Onze-horas	América do Sul	O
PRIMULACEAE			
<i>Primula</i> sp.	Prímula	Hemisfério Norte	O
RANUNCULACEAE			
<i>Clematis</i> sp.	Clematis	Distribuição Cosmopolita	O
ROSACEAE			
<i>Cotoneaster</i> sp.	Cotoneáster	Europa, África e Ásia	O
<i>Fragaria X ananassa</i> Duch.	Morango	Distribuição Cosmopolita	A
<i>Malus domestica</i> Borkh.	Maçã	Ásia Central	A
<i>Malus domestica</i> Borkh.	Maçã amarela	Ásia Central	A
<i>Malus domestica</i> Borkh.	Maçã vermelha	Ásia Central	A
<i>Malus</i> sp.	Maçã ornamental	Hemisfério Norte	O
<i>Prunus armeniaca</i> L.	Damasco	Europa	A
<i>Prunus pennsylvanica</i> L. f.	Cereja	América do Norte	O
<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch	Nectarina	Europa e Ásia	A
<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch.	Pêssego	Irã	A
<i>Prunus</i> sp.	Cereja ornamental	Ásia	O
<i>Prunus</i> sp.	Ameixa preta	Europa	A
<i>Prunus</i> sp.	Cereja	Europa	A
<i>Prunus x cistena</i>	Cereja	Ásia	O
<i>Pyracantha</i> sp.	Piracanta	Europa e Ásia	O
<i>Pyrus</i> sp.	Pêra	Europa	A
<i>Rosa</i> sp.	Rosa	Ásia	O
<i>Rubus fruticosus</i> L. agg.	Blackberry	Hemisfério Norte	A
<i>Rubus</i> sp.	Framboesa	Europa	A
<i>Spirea</i> sp.	Véu da noiva	América do Norte	O
RUBIACEAE			
<i>Coffea arabica</i> L.	Café	Ásia	A
RUTACEAE			
<i>Citrus limonium</i> L.	Limão	Ásia	A
<i>Ruta graveolens</i> L.	Arruda	Europa	M
SALICACEAE			
<i>Salix</i> sp.	Chorão	América do Norte	O
SCROPULARIACEAE			
<i>Buddleja</i> sp.	Budléia	Distribuição Cosmopolita	O
SOLANACEAE			
<i>Capsicum annum</i> L.	Pimenta dedo-de-moça	América do Sul	A
<i>Capsicum annum</i> L.	Pimenta chilli	México	A

<i>Capsicum annum</i> L.	Pimentão verde	México	A
<i>Capsicum annum</i> L.	Jalapeños	México	A
<i>Capsicum annum</i> L.	Pimentão vermelho	México	A
<i>Capsicum annum</i> L.	Pimentão amarelo	México	A
<i>Capsicum baccatum</i> Jacq.	Pimenta Ají	Peru	A
<i>Capsicum baccatum</i> Jacq.	Pimenta ardida	Peru	A
<i>Capsicum chinense</i> Jacq.	Chilli	México	A
<i>Petunia</i> sp.	Petúnia	América do Sul	O
<i>Physalis philadelphica</i> Lam.	Fisális	México	A
<i>Solanum lycopersicum</i> L.	Tomate	América do Sul	A
<i>Solanum lycopersicum</i> L.	Tomate pêra amarelo	México	A
<i>Solanum lycopersicum</i> L.	Tomate amarelo	México	A
<i>Solanum lycopersicum</i> L.	Tomate pomodoro	Europa	A
<i>Solanum lycopersicum</i> L.	Tomate cereja	México	A
<i>Solanum melongena</i> L.	Beringela	Índia e Paquistão	A
<i>Solanum tuberosum</i> L.	Batata	América do Sul	A
<i>Solanum tuberosum</i> L.	Batata branca	América do Sul	A
STRELITZACEAE			
<i>Strelitzia</i> sp.	Estrelitzia	África	O
TAXACEAE			
<i>Taxus cuspidata</i> Siebold & Zucc.	Japanese yew	Ásia	O
TROPAEOLACEAE			
<i>Tropaeolum</i> sp.	Capuchinha	África, México e França	O
ULMACEAE			
<i>Ulmus parvifolia</i> Jacq.	Ulmeiro chinês	Ásia	O
<i>Ulmus</i> sp.	Ulmeiro	Ásia	O
VIOLACEAE			
<i>Viola odorata</i> L.	Violeta	Europa e Ásia	O
<i>Viola tricolor</i> L.	Amor-perfeito	Europa	O
VITACEAE			
<i>Vitis vinifera</i> L.	Uva	Europa, Norte da África e Ásia	A
XANTHORRHOEACEAE			
<i>Hemerocallis</i> sp.	Hemerocale	Distribuição Cosmopolita	O

Não foi possível a identificação de nenhuma espécie nativa do ecossistema local, mas foram encontradas 12 (4,92%) espécies nativas dos EUA nos 40 jardins visitados - *Aster* sp. (7,5% dos jardins), *Echinaceae* sp. (2,5%), *Eupatorium purpureum* L. (2,5%), *Clethra alnifolia* L. (2,5%), *Cornus sericea* L. (10%), *Monarda citriodora* Cerv. (5%), *Pycnanthemum virginianum* (L.) T.Durand & B.D.Jacks. ex B.L.Rob. & Fernald (2,5%), *Salvia lemmonii* A. Gray (2,5%), *Lilium columbianum*

Hanson (5%), *Magnolia grandiflora* L. (2,5%), *Morus rubra* L. (7,5%), *Picea glauca* (Moench) Voss conica (2,5%) (Tabela 3). A porcentagem de 4,92% pode ser considerada muito baixa, mesmo tratando-se de uma área urbana, totalmente antropizada, como a região do Bronx.

As espécies exóticas invasoras, identificadas de acordo com a lista do NYCDPR, aparecem em número de sete (7) nos 40 jardins visitados - *Daucus carota* L. (2,5% dos jardins), *Celastrus scandens* L. (2,5%), *Wisteria sinensis* (Sims) DC. (2,5%), *Iris pseudacorus* L. (5%), *Morus alba* L. (7,5%), *Acer platanoides* L. (2,5%), *Paulownia tomentosa* (Thunb.) Steud. (5%) e ainda quatro (4) espécies listadas como potenciais invasoras - *Ilex crenata* Thunb. (5% dos jardins), *Hedera helix* L. (30%), *Sophora japonica* (L.) Schott (5%), *Acer palmatum* Thunb. (2,5%).

O NYCDPR organizou uma lista de espécies vegetais, as quais eles não recomendam o plantio por serem consideradas exóticas invasoras na cidade. No entanto, muitas delas são espécies extremamente úteis para a população, como por exemplo as espécies alimentícias; outras são espécies que se espalham com muita facilidade, dificultando sua retirada como é o caso das espécies lenhosas. Clemant e Moore (2005), confirmando o aumento de espécies exóticas invasoras em detrimento das espécies nativas, analisaram 100 anos da coleção do herbário municipal de espécies lenhosas da região metropolitana de Nova Iorque, com o intuito de mensurar as mudanças da composição florística da área estudada. Seus resultados mostraram que espécies exóticas invasoras estão se alastrando rapidamente na região, enquanto as espécies nativas estão em declínio.

Reichard e White (2001) também descrevem que a horticultura, juntamente com a agricultura, são as maiores causas da introdução de espécies exóticas invasoras nos EUA. Os autores destacam que a maioria das plantas utilizadas para a agricultura, horticultura e silvicultura não são nativas do continente americano.

O predomínio de espécies exóticas nos dados coletados desse estudo pode ser, em parte, explicado pela predominância da origem latina dos jardineiros entrevistados. Assim, a maioria deles tenta cultivar espécies de sua terra natal, especialmente as alimentícias. Pysek (1998), em estudo quantitativo de espécies nativas e exóticas na Europa encontrou como melhor indicador da quantidade de espécies exóticas o tamanho das cidades em área e população.

Em Sheffield, Reino Unido, Ken *et al.* (2003) estudando quintais domésticos também encontraram uma alta porcentagem de espécies exóticas (67%) e 33% de

espécies nativas do total de 438 plantas amostradas. Esse aspecto da predominância de espécies exóticas nas áreas urbanas é considerado por Clemant e Moore (2003) como um aspecto de relevância quando se fala em riqueza de diversidade vegetal dessas áreas.

Também em Sheffield, Reino Unido, Smith *et al.* (2006) encontraram, em estudo sobre a composição florística dos jardins domésticos, a maior diversidade já vista em áreas urbanas do país: 1166 espécies em 61 jardins, em uma área combinada de 12.700 m².

O Índice de Riqueza de Espécies apresentou uma variação de 5,00 *nats* a 23,00 *nats*, porém a maioria dos jardins comunitários (n= 30) tiveram índices que variaram entre 6,00 *nats* a 15,00 *nats* (Tabela 4). Do total dos 40 jardins comunitários visitados 20 apresentaram área superior a 1000 m² e estes jardins apresentaram índices que variaram de 8,00 a 20,00 *nats*, sendo que destes, cinco (5) apresentaram índices menores que 10 *nats*, sugerindo que não existe uma relação diretamente proporcional entre a área de cultivo e o número de espécies vegetais cultivadas.

TABELA 4 - NÚMERO DE JARDINS COMUNITÁRIOS DO BRONX, NOVA IORQUE, EUA (N) E SUAS PORCENTAGENS DE FREQUÊNCIA RELATIVA (F) NAS CLASSES DOS ÍNDICES DE RIQUEZA DE ESPÉCIES (IRE).

IRE (<i>nats</i>)	N	F (%)
[3,00-6,00)	3	7,50
[6,00-9,00)	9	22,50
[9,00-12,00)	13	32,50
[12,00-15,00)	8	20,00
[15,00-18,00)	4	10,00
[18,00-21,00)	1	2,50
[21,00-24,00)	2	5,00
Total	40	100

Esses resultados, por exprimirem a diversidade vegetal de locais comunitários, não devem ser comparados quantitativamente ao estudo sobre a

diversidade de espécies cultivadas nos quintais do Bairro Fanny. No entanto, os jardins comunitários, por se tratarem de áreas mais extensas se comparados aos quintais domésticos do Bairro Fanny, esperava-se encontrar maior diversidade de espécies vegetais, o que pode ser atribuído à própria questão climática característica de cada região, que certamente irá definir as espécies propícias ao cultivo, especialmente na região do Bronx que possui invernos bastante rigorosos. Além disso, verificou-se que em ambos os estudos o aumento do tamanho da área não é sempre um indicativo de aumento do número de espécies cultivadas e pode estar relacionado a outros fatores.

Clemant e Moore (2003) sugerem que existem fatores naturais (latitude, longitude, precipitação, temperatura e evapotranspiração) que possuem uma forte correlação com a riqueza de espécies, mesmo em áreas urbanas onde os componentes naturais se encontram antropizados.

Os resultados desse estudo revelaram que o uso de espécies nativas nos jardins comunitários do Bronx é muito pequeno, ao passo que o uso de espécies exóticas é extremamente alto. O cultivo de espécies exóticas invasoras se mostrou baixo, também. No entanto, essas plantas podem se tornar uma ameaça ao uso e conservação de espécies nativas, devido a sua característica de fácil dispersão. O elevado uso de espécies exóticas parece ser bastante comum em áreas urbanas em todo o mundo e está diretamente ligado à história da ocupação humana e seu papel como dispersora, bem como, da ligação às características culturais das cidades, derivadas das imigrações.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados obtidos com o estudo multicaso da agricultura urbana praticada nos quintais da Favela do Parolin, Bairro Fanny, em Curitiba, Paraná, Brasil e nos jardins comunitários, no Bronx, Nova Iorque, EUA, observa-se que apesar de localidades bastante divergentes em termos econômicos e sociais, existem alguns pontos em comum especialmente em relação aos benefícios para quem exerce a atividade.

Os moradores da Favela do Parolin possuem diversas limitações no que concerne aspectos sociais e econômicos, o que dificulta o desencadeamento de atividades de AU nas suas mediações. Mas por outro lado, essas mesmas limitações fazem com que essa atividade seja ainda mais necessária em programas de planejamento da melhoria das condições de vida de seus moradores, devido à sua característica de interagir com diversas esferas do desenvolvimento sustentável (econômica, ambiental, nutricional, etc.).

No Bairro Fanny e no Bronx, apesar de estarem localizados em hemisférios diferentes, com características físicas e sociais muito diferentes, seus moradores apresentam níveis econômicos semelhantes, correspondentes é claro aos padrões de seus respectivos países. Assim fazem uso da AU como atividade terapêutica e de lazer, mais do que como uma atividade da qual adquirem alimento e/ou renda extra. Estes moradores sabem o valor da atividade para manter a saúde física e mental, especialmente os aposentados e pensionistas. Sabem, também, quão importante é a atividade para manter o elo com a natureza, e em muitos casos para manter viva a lembrança que possuem das suas raízes rurais.

No Bairro Fanny pode-se considerar como ponto positivo a existência ainda expressiva de espaços individuais para a prática da AU, fato que não se aplica ao Bronx, e daí a eficiência deste último, na prática da atividade em locais coletivos. Essa eficiência foi conseguida através de anos de organização comunitária e apoios institucionais, sejam governamentais ou não governamentais. Semelhante apoio que o Bairro Fanny carece tanto endogenamente (própria comunidade) como exogenamente (poder público), pois com o estudo, percebeu-se que a comunidade não possui associação de moradores, sendo que a maioria prefere não se envolver

e atualmente a Prefeitura Municipal de Curitiba somente subsidia cultivos em quintais (Programa Nosso Quintal) de comunidades já organizadas.

Além disso, áreas ociosas alvos de ações ilícitas (despejo de lixo, drogadição ²⁹, etc.) foram queixas comuns nas entrevistas com os moradores do Bairro Fanny. Essas áreas, à semelhança do Bronx, poderiam transformar-se em jardins comunitários com o apoio da comunidade, instituições públicas e privadas. Mesmo que no passado a experiência da horta comunitária no Bairro Fanny tenha tido insucesso, recomenda-se ações e programas participativos para sensibilizar a comunidade no que tange o coletivo.

Os jardins comunitários do Bronx possuem uma característica peculiar, além de espaços para cultivo de espécies alimentícias servem como locais de lazer, terapia, e ainda como espaços para discussões políticas e educação ambiental, nos quais a comunidade exerce seu direito civil. Esse talvez seja o ponto mais importante da característica coletiva que os jardins comunitários possuem e que é negligenciado tanto no Bairro Fanny como na Favela do Parolin. Diversos horticultores entrevistados no Bronx afirmaram o uso do jardim para reuniões com a comunidade, tendo a finalidade de discutir problemas inerentes as suas mediações como violência, descaso com os jovens, etc., problemas estes também apontados pelos moradores do Bairro Fanny. Os jardins comunitários foram apontados como “uma extensão” que os horticultores possuem das suas casas, já que ali realizam festas, rezam, meditam, brincam, cantam, evitam a erosão cultural, pois mantêm e cultivam tradições de seus países de origem. Exemplo esse que poderia se aplicar à horta comunitária localizada na Favela do Parolin.

À respeito da característica de gênero envolvida com a atividade de AU, esta se apresentou como um ponto divergente, o que pode ser, de certa forma, esperado uma vez que está diretamente ligada a características sociais e culturais. Assim, por exemplo, no Bairro Fanny as mulheres são as responsáveis pelo cultivo nos quintais, pela característica que estas possuem na responsabilidade do preparo das refeições, aonde utilizam diversas plantas retiradas do próprio quintal, devido à

²⁹ Adição; consumo persistente de drogas, de medicamentos ou de substâncias psicoativas, de origem psíquica ou física. Fonte: **Dicionário Houaiss Eletrônico da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.

proximidade com a residência (uso do próprio quintal), também no preparo de medicações caseiras, a chamada “medicina popular” ainda muito praticada no Brasil e tradicionalmente carregada de geração a geração pelas mulheres. Por outro lado, no Bronx os homens, ao passo que dedicam-se ao cultivo nos jardins comunitários, aproveitam o tempo e o mesmo espaço para se socializarem com amigos e vizinhos, conversando e/ou jogando uma partida de dominó, lazer tão característico entre os imigrantes caribenhos.

Outra característica marcadamente divergente é em relação ao envolvimento das crianças e jovens nas atividades dos jardins. Nos jardins do Bronx elas participam de atividades recreacionais e educacionais, o que as torna familiarizadas com a horticultura e jardinagem e assim os adultos passam conhecimento para gerações urbanas que antes era vinculado somente a áreas rurais. Nos quintais do Bairro Fanny muitos dos moradores entrevistados possuem, também, essa preocupação no entanto, é comum a queixa de que os jovens não se interessam mais pelos “saberes” dos antigos e “pelas coisas” do campo, como plantar. No Brasil, embora muitos estudiosos estejam trazendo à tona a discussão de que o campo não é apenas um local de produção agrícola, mas também possui um “estilo de vida” com seus próprios meios de reprodução social, ainda existe o mito de que as “coisas” do campo são atrasadas e primitivas, e a cidade, ao contrário, é sinônimo do progresso e modernidade. Esse pensamento está arraigado em muitos segmentos da sociedade, a citar entre os jovens, impedindo assim que estes envolvam-se em atividades de AU.

Em relação à contribuição da prática da AU nas localidades estudadas para a biodiversidade urbana pode-se inferir que nos quintais da Favela do Parolin e do Bairro Fanny o cultivo de plantas ornamentais se sobressai, seguido do cultivo de plantas medicinais, este último, que como já dito anteriormente é uma característica da AU praticada no Brasil, além da característica que estas plantas possuem de se desenvolverem facilmente em pequenos espaços. Nos quintais do Bairro Fanny a diversidade e riqueza de plantas está associada diretamente à relação que os moradores possuem com esses espaços, como por exemplo, maior interesse e dedicação no cultivo de plantas, e está menos associada à questão de disponibilidade de espaço, mesmo que essa tenha sido apontada por diversos moradores como um fator impeditivo ao desenvolvimento da atividade no bairro.

No Bronx, nos jardins comunitários, ao contrário, prevalece com superioridade o cultivo de plantas alimentícias, que servem também como atividade terapêutica para a comunidade. O ato de plantar, colher e comer exerce múltiplos efeitos sobre esses horticultores, pois além da nutrição “*per se*”, está carregado de herança simbólica do tempo em que viviam na zona rural, ou ainda representa o elo com a natureza, que terapeuticamente ajuda a enfrentar as adversidades impostas pela vida moderna da “*urbis*”.

Em ambas as localidades, Bairro Fanny e Bronx, a maioria das plantas cultivadas não pertence aos respectivos ecossistemas locais. Este fato parece estar associado à própria característica das cidades, que abrigam pessoas das mais diversas localidades, com costumes e tradições próprias, o que se reflete nas diversas esferas da vida cotidiana, como a citar, no cultivo de plantas. Assim é comum encontrarmos em cidades como Curitiba, que possui uma população que descende de vários grupos étnicos e Nova Iorque que além de possuir a mesma característica, continua sendo alvo constante de imigrações, pessoas que cultivam plantas de suas regiões de origem.

No entanto, para ações efetivas da AU, tanto em quintais domésticos como em jardins comunitários, de contribuição à conservação de remanescentes naturais nos ambientes urbanos, é necessário o uso e manejo adequado das espécies exóticas, especialmente aquelas com características invasoras e a população necessita ser alertada sobre essa problemática.

Recomenda-se atenção por parte dos órgãos públicos responsáveis no que se refere às espécies exóticas invasoras encontradas nos quintais, à sensibilização e educação da população diante de tal problemática, bem como a criação de programas de incentivo ao cultivo responsável nos quintais domésticos.

Recomenda-se, também, maior atenção do poder público no sentido de criar mecanismos de proteção para ambos os espaços (quintais domésticos e jardins comunitários) que estão sendo gradualmente ameaçados pelo processo de gentrificação.

Recomenda-se, ainda, a promoção dessa atividade no seio familiar, especialmente entre os jovens que acabam perdendo o interesse pelo conhecimento de seus anciãos e acarreta em uma “erosão cultural”. Ações e atividades ligadas ao cultivo de plantas no jardim também podem ser trabalhadas nas escolas, igrejas e

outras instituições com a finalidade de despertar no jovem e nas crianças o seu interesse.

Quanto à pesquisa convém ressaltar que a utilização da complexidade como pano de fundo mostrou-se fundamental para entendimento das diferentes esferas que a agricultura urbana abrange como as questões produtivas (agronômicas), ambientais e sociais. Outras ainda mereceriam maior aprofundamento, mas por motivo de limitação de tempo, de recursos humanos e financeiros, julgou-se as questões apontadas anteriormente, como que melhor caracterizam a AU.

Para finalizar, acredita-se e espera-se que este trabalho possa contribuir na valorização da atividade de agricultura urbana, que esta ocupe seu posto nas cidades como uma atividade facilitadora do desenvolvimento sustentável, que os habitantes citadinos se engajem cada vez mais exercendo sua “civilidade ecológica” e cobrem de seus representantes o mesmo, de forma que as futuras gerações possam desfrutar de um ambiente urbano saudável.

6 CONCLUSÃO GERAL

A partir desse estudo é possível traçar perfis sucintos referentes a cada local estudado. Na Favela do Parolin a agricultura urbana mostrou-se pouco explorada, especialmente quanto à produção de espécies alimentícias, o que a torna um componente de extrema importância para elaboração de programas e projetos que visem a melhoria da qualidade de vida desta comunidade, que encontra-se em situação de insegurança alimentar.

Da mesma forma, nos quintais do Bairro Fanny a agricultura urbana também pode ser melhor explorada, especialmente em relação à produção de alimentos, no entanto, alguns quintais se sobressaem pela riqueza de diversidade de espécies cultivadas em pequenas áreas, fazendo com que seus moradores usufruam de outros benefícios que a atividade pode proporcionar como terapia e melhoria da paisagem local.

Nesse âmbito é urgente a atenção do poder público e das autoridades para a criação de leis de incentivo à prática de agricultura urbana nos quintais domésticos e sua preservação. Além de garantir todos os benefícios supracitados e a favor da conservação do meio ambiente e do desenvolvimento sustentável das comunidades, servindo também como um freio frente à especulação imobiliária que vem transformando os quintais em condomínios residenciais conjugados com redução drástica de áreas permeáveis e mudança substancial da paisagem local.

E em contrapartida nos jardins comunitários do Bronx a agricultura urbana tem cumprido seu papel como promotora do desenvolvimento sustentável urbano, produzindo espécies alimentícias, fornecendo terapia, melhorando a paisagem local, transformando áreas ociosas em locais produtivos e ainda funcionando como um componente importante para a reprodução social da comunidade, podendo servir de exemplo para as comunidades da Favela do Parolin e Bairro Fanny, principalmente em relação à organização comunitária, aspecto fundamental para a implementação e incremento de práticas que envolvam a agricultura urbana.

No entanto, existe a necessidade de trazer à tona, novamente, a discussão com todos os atores envolvidos no programa dos jardins comunitários [horticultores, Green Thumb (NYCDPR), ONGs, sociedade civil, etc.] sobre como esses espaços podem ser melhor protegidos, melhor esclarecimento do Acordo de Spitzer e suas

novas regras, e outros pontos que podem firmar a proteção integral dos jardins que não estão previstos pelo acordo, bem como a promoção de treinamentos e esclarecimentos para os horticultores em como sanar problemas apontados com frequência pelos mesmos (voluntariado e vandalismo).

REFERÊNCIAS

AGRICULTURA URBANA. Disponível em: < <http://www.curitiba.pr.gov.br/servicos/cidadao/agricultura-urbana/445>> Acesso em: Março de 2011.

ALMEIDA, D. Agricultura urbana e segurança alimentar em Belo Horizonte: cultivando uma cidade sustentável. **Revista Agriculturas**, Rio de Janeiro, v.1, p. 25-28, 2004.

AMERICAN COMMUNITY GARDEN ASSOCIATION. The beginning of ACGA Coalition. Disponível em: < <http://www.communitygarden.org/> > Acesso em: 22 de setembro de 2010.

ANDRADE, M.; SILVA, J. G.; BELIK, W.; TAKAGI, M.; COSTA, H.; BATISTA FILHO, M.; BATISTA, L. V.; MELO FILHO, D. A.; SOARES, J. A.; SANTANA, P.; DUARTE, R.; ZAIDAN FILHO, M. **Josué de Castro e o Brasil**. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2003. 183p.

AQUINO, A. M. **Agricultura urbana em Cuba**: análise de alguns aspectos técnicos. Seropédica: Embrapa Agrobiologia, 2002. 25p.

AQUINO, A. M. de; ASSIS, R. L. de. Agricultura urbana em áreas urbanas e periurbanas com base na agroecologia. **Ambiente e Sociedade**, Campinas, v. 5, n. 1. p. 137-150, 2007.

ARMSTRONG, D. A. Survey of Community Gardens in Upstate New York: Implications for Health Promotion and Community Development. **Health and Place**, Amsterdam, v. 6, n. 4, p 319-317, 2000.

BARNARD, E. S. **New York City trees: a field guide for the metropolitan area**. New York: Columbia University Press. 2002. 240p.

BARROSO, C. M.; DELWING, A. B.; KLEIN, G. N.; BARROS, I. B. I.; FRANKE, L. B. Considerações sobre a propagação e o uso ornamental de plantas raras ou ameaçadas de extinção no Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Agroecologia**, Porto Alegre, v. 2, n.1. p. 426-429, 2007.

BEZERRA, K. C.; SEABRA JUNIOR, S.; ABURAYA, F. H.; MAPELI, N. C. O cultivo de hortaliças em hortas domésticas nos quintais de Cáceres-MT. 2009. Disponível em: http://www2.unemat.br/prppg/jornada2009/resumos_conic/Expandido_00248.pdf< Acesso em: 12 de maio de 2011.

BIONDI, D. Plantas invasoras na arborização urbana e paisagismo. In: Pedrosa Macedo, J. H.; Bredow, E. A. (Eds.). **Princípios e rudimentos do controle biológico de plantas**: coletânea. Curitiba: [s.n.], 2004. p. 3-9.

BIONDI, D.; MACEDO, J. H. P. Plantas invasoras encontradas na área urbana de Curitiba (PR). **Floresta**, Curitiba, v. 38, n. 1, p. 129-144, 2008.

BOLETIM [da] Prefeitura Municipal de Curitiba. Curitiba: PMC, 1997.

BORG, M.; SILVA, S. M. Epífitos vasculares em fragmentos de Floresta Ombrófila Mista, Curitiba, Paraná, Brasil. **Revista Brasileira de Botânica**, São Paulo, v. 26, n. 3. p. 391-401, 2003.

BOROUGHES OF NYC. Disponível em: < <http://nycrc.com/about-new-york-city/boroughs-of-new-york-city/>> Acesso em: Junho de 2011.

BORSATTO, R. S.; WISNIEWSKI, C.; ADÃO, W. C.; ALTHAUS-OTTMANN, M. M. Um novo paradigma para a aprendizagem da complexidade das relações água/solo/planta/atmosfera. **Revista Semina**, Curitiba, v. 28, n. 3, p. 399-408, 2007.

BOUKHARAEVA, L. M.; CHIANCA, G. K.; MARLOIE, M.; MACHADO, A. T.; MACHADO, C. T. de T. Agricultura urbana como um componente do desenvolvimento humano sustentável: Brasil, França e Rússia. **Cadernos de Ciência e Tecnologia**, Brasília, v. 22, n.2, p. 413-425, 2005.

BOUKHARAEVA, L, M.; MARLOIE, M. Family urban agriculture as a component of sustainable development. **CAB Reviews: Perspectives in Agriculture, Veterinary Science, Nutrition and Natural Resources**, Netherlands, n. 25, 2006. 10 p.

BOULIANNE, M. L'agriculture urbaine au sein de jardins collectifs québécois: *Empowerment* des femmes ou "domestication de l'espace public"? **Anthropologie et Sociétés**, Québec, v. 25, n. 1, p 63-80, 2001.

BOURDY, G.; CABALION, P.; WALTER, A.; DJIAN-CAPORALINO, C. Plantes magiques, plantes protectives: quelques techniques d'horticulture traditionnelle à Vanatu. **Journal d'Agriculture Traditionnelle et de Botanique Appliquée**, France, v. 37, n. 2. p. 51-78, 1995.

BRICKELL, C. **The American Horticultural Society Encyclopedia of Plants and Flowers (American Horticultural Society Practical Guides)**. New York: DK. 2002. 720p.

BROWN, D. G.; JOHNSON, K. M.; LOVELAND, T. R.; THEOBALD, T. M. Rural land-use trends in the conterminous United States, 1950-2000. **Ecological Applications**, Washington, v. 15, n. 6, p. 1851-1863, 2005.

CARTER, M. Sustainable solutions. **Economic Development Journal**, USA, p 24-29, 2006.

CLEMANT, S. E.; MOORE, G. Patterns of species diversity in eight northeastern United States cities. **Urban Habitats**, New York, v. 1, p. 4-16, 2003.

CLEMANT, S. E.; MOORE, G. The changing flora of New York metropolitan region. **Urban Habitats**, New York, v. 3, n. 1, p. 192-210, 2005.

COHAB-CT. Perfil dos moradores da Favela do Parolin, Curitiba, PR. Projeto de Revitalização do Parolin. 2008.

CURITIBA BAIROS. Disponível em: <
<http://www.curitiba.pr.gov.br/pmc/curitiba/bairros/bairro.asp?bcod=47&codgrupo=7>>
 Acesso em: Outubro de 2007.

D'AVILA, M. R. Bairros ecológicos na Alemanha. In: IV Encontro Nacional e II Encontro Latino-Americano sobre Edificações e Comunidades Sustentáveis - ELECS, 2007, Campo Grande. **Anais...**Campo Grande: UFMS, 2007.

DEELSTRA, T.; GIRARDET, H. Urban agriculture and sustainable cities. In: BAKKER, N.; DUBBELING, M.; GÜNDEL, S.; SABEL-KOSCHELLA, U.; ZEEUW, H. **Growing cities, growing food**, urban agriculture on the police agenda – a reader on urban agriculture. Feldafing: DES/ZEL. 2000. p.43-65

DE LA CADENA, F. P. **Historia de los estilos en jardinería**. Madrid: Istmo, 1998. 370p.

DRESHER, A.W.; JACOBI, P.; AMEND, JOERG. Segurança Alimentar Urbana: Agricultura urbana, uma resposta à crise? **Revista Agricultura Urbana**, Leusden, n. 1, 2000. Disponível em: < <http://www.ipes.org/au/recursos/raup/contenido1.html>> Acesso em: 06 de julho de 2007.

EHLERS, E. **Agricultura Sustentável**. 2ª ed. Guaíba: Livraria e Editora Agropecuária, 1999. 157p.

EICHEMBERG, M. T.; AMOROZO, M. C. M.; MOURA, L. C. Species composition and plant use in old homegardens in Rio Claro, Southeast of Brazil. **Acta Botanica Brasilica**, Feira de Santana, v. 23, n. 4, p. 1057-1075, 2009.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos (Rio de Janeiro, RJ). **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Rio de Janeiro, 1999. 412p.

FAO. Issues in urban agriculture - Studies suggest that up to two-thirds of city and peri-urban households are involved in farming. 1999. Disponível em: <<http://www.fao.org/ag/magazine/9901sp2.htm>> Acesso em: 23 de out de 2007.

FAO. Majority of people live in cities by 2005. 1998. Disponível em: <<http://www.fao.org/NEWS/FACTFILE/FF9811-E.HTM>> Acesso em: 23 de out de 2007

FERREIRA, R. J.; CASTILHO, C. J. M. de. Agricultura urbana: discutindo algumas das suas engrenagens para debater o tema sob a ótica da análise espacial. **Revista da Geografia**, Recife, v. 24, n.2, p. 6-23, 2007.

FES. Disponível em: <http://www.fs.fed.us/land/ecosysmgmt/colorimagemap/images/221.html>. Acesso em: 22 de Novembro de 2010.

FREYRE, G. **Rurbanização: que é?** Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 1982. 153p.

GOWIE, M. van H. E.; GETACHEW, Y.; VEENHUIZEN, R. van. Transition to ecological urban agriculture; a challenge. **Urban agriculture magazine**, Leusden, n. 6, p. 1-4, 2002.

GONZALEZ, E. **The Bronx**. New York City: Columbia University Press, 2004. 268p.

HARDER, I. C. F.; RIBEIRO, R. C. S.; TAVARES, A. R. Índices de área verde e cobertura vegetal par as praças do município de Vinhedo, SP. **Revista Árvore**, Viçosa, v. 30, n.2. p. 277-282, 2006.

HASSEL, M. V. **The struggle for Eden: Community Gardens in New York City**. Connecticut: Bergin & Garvey, 2002. 183p.

HASSLER, S. Engineering the megacity. **IEEE Spectrum**, New York, v. 44, n. 6, p.14-17, 2007.

HERNANDEZ, J. C. Community Gardens rules received a mixed reaction. **New York Times**, New York, 13 de setembro de 2010. NY Region. Disponível em: <<http://www.nytimes.com/2010/09/14/nyregion/14gardens.html>> Acesso em: 22 de setembro de 2010.

HOLLAND, L. Diversity and Connection in Community Gardens: a contribution to local sustainability. **Local Enviroment**, UK, v. 9, n.3, p. 285-305, 2004.

HUFF, B. **Greening the city streets: the story of community gardens**. USA: Houghton Mifflin Company, 1990. 61p.

IAPAR. Cartas climáticas do Estado do Paraná. Londrina: Instituto Agrônômico do Paraná. 2000. Disponível em: <http://200.201.27.14/Site/Sma/Cartas_Climaticas/Cartas_Climaticas.htm> Acesso em 15 abril de 2008.

IBGE. Mapas temáticos – Vegetação do Brasil. Disponível em: <ftp://geofp.ibge.gov.br/mapas/tematicos/mapas_murais/vegetacao.pdf> Acesso em: 15 de abr de 2008.

IBGE. Glossário – Aglomerado subnormal. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/glossario.php>> Acesso em: 22 de julho de 2011.

INSTITUTO HÓRUS. Espécies exóticas invasoras: fichas técnicas. Florianópolis: Instituto Hórus. Disponível em: <<http://www.institutohorus.org.br/index.php?modulo=fichasTecnicas>> Acesso em 7 junho de 2010.

IPPUC. Curitiba em dados. Disponível em: < http://ippucnet.ippuc.org.br/Bancodedados/Curitibaemdados/Curitiba_em_dados_Pesquisa.asp> Acesso em: 15 de abril de 2008.

IRVINE, S.; JOHNSON, L.; PETERS, K. Community Gardens and Sustainable Land use planning: a case-study of the Alex Wilson Community Garden. **Local Environment**, UK, v. 4, n. 1, p 33-46, 1999.

JAYARATNE, K. A. A Agricultura urbana como mecanismo de melhoramento urbano. **Revista Agricultura Urbana**, Leusden, n. 15, 2005. Disponível em: < <http://www.ipes.org/au/recursos/raup/contenido1.html>> Acesso em: julho de 2011.

KASHIWAGI, H. M. A contribuição da fenomenologia nos processos de intervenção urbana em ocupações irregulares. **Revista Geografia**, Londrina, v. 14, n.2, p 197-208, 2005a.

KASHIWAGI, H. M. **O processo de percepção e apropriação do espaço nas comunidades marginais urbanas: o caso da Favela do Parolin em Curitiba - PR.** 192 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Setor de Ciências da Terra, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, 2005b.

KEN, T.; AUSTIN, K. C.; SMITH, R. M.; WARREN, P. H.; ANGOLD, P. G.; GASTON, K. J. Urban domestic gardens (I): Putting small-scale plant diversity in context. **Journal of Vegetation Science**, California, v. 14, p. 71-78, 2003.

KRASNY, M. E.; TIDBALL, K. G. Applying a resilience systems and framework to urban environmental education. **Environmental Education Research**, UK, v. 15, n. 4, p. 465-482, 2009.

LABO. Disponível em: < <http://vida81.pbworks.com/w/page/4277530/pesquisa>> Acesso em: Julho de 2011.

LIRA FILHO, J. A.; PAIVA, H. N. de; GONÇALVES, W. **Paisagismo** – princípios básicos. Viçosa: Ed. Aprenda Fácil, 2001. 163p.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil.** Nova Odessa: Instituto Plantarum. v. 1. 2000a. 352p.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Nova Odessa: Instituto Plantarum. v. 2. 2000b. 351p.

LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. **Plantas Medicinais no Brasil Nativas e Exóticas**. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002. 512p.

LORENZI, H.; SOUZA, H. M. **Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras**. 3ª ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2001. 818p.

LORENZI, H.; SOUZA, H. M.; TORRES, M. A. V.; BACHER, L. B. **Árvores exóticas no Brasil**; madeiras, ornamentais e aromáticas. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2003. 368p.

MAANTAY, J. **Urban agriculture/urban oases in the "concrete jungle"**: The Culture of Community Gardening in the Bronx. Disponível: <http://www.lehman.cuny.edu/deannss/geography/urban_agriculture.htm> Acesso: 29 de Novembro de 2008.

MACHADO, C. T. de T.; MACHADO, A. T. **Agricultura de base ecológica em sistemas urbanos**: potencialidades, limitações e experiências. Planaltina: Embrapa Cerrado. 2005. 37p.

MADALENO, I. Urban agriculture in Belém, Brazil. **Cities**, Amsterdam, v. 17, n. 1, p. 73-77, 2000.

MALUF, R. S.; MENEZES, F.; MARQUES, S. B. **Caderno Segurança Alimentar**. Disponível em: <http://www.forumsocialmundial.org.br/download/tconferencias_Maluf_Menezes_2000_por.pdf> Acesso em: 06 de julho de 2007.

MARTIN, A.; OUDWATER, N.; GÜNDEL, S. Metodologias para el análisis situacional em la agricultura urbana. **Urban Agriculture Magazine**, Leusden, n.5, p. 1-29, 2001.

MENDONÇA, M. M.; MONTEIRO, D.; SILVA, R. M. Agricultura Urbana: ensaio exploratório e pequeno mosaico de experiências. In: **Agricultura na Cidade** – Coletânea de textos sobre as experiências desenvolvidas no âmbito do “Programa de Agricultura Urbana” da AST-PTA, na zona Oeste do município do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: AST-PTA. p.1-17. 2005.

MONTEIRO, A. V. M. M. Agricultura urbana e peri-urbana: questões e perspectivas. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 32, n. 6, p. 39-44, 2002.

MONTEIRO, D.; MENDONÇA, M. M. Quintais na cidade: a experiência de moradores da periferia do Rio de Janeiro. **Revista Agriculturas**, Rio de Janeiro, v. 1, p. 29-31, 2004.

MONTEIRO, J. P. do R.; MONTEIRO, M. do S. L. Hortas Comunitárias de Teresina: agricultura urbana e perspectiva de desenvolvimento local. **Revista Ibero Americana de Economia Ecológica**, Barcelona, v. 5, p. 47-60, 2006.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. 3. ed. Lisboa: Instituto Piaget, 2001a. 177p.

_____. **Ciência com consciência**. 5. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001b. 344p.

MOUGEOT, L. J. A. Urban agriculture: concept and definition. **Urban agriculture magazine**, Leusden, v. 1, n. 1, p. 1-3, 2000.

MOURA, C. L.; ANDRADE, L de H. C. Etnobotânica em quintais urbanos nordestinos: um estudo no Bairro da Muribeca, Jaboatão dos Guararapes, PE. **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre, v. 5, supl. 1, p. 219-221, 2007.

MUELLER, C. C.; MARTINE, G. Modernização da agropecuária, emprego agrícola e êxodo rural no Brasil. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 17, n. 3, p. 85-104, 1997.

NAHUM, N. **Paisagismo produtivo na proteção e recuperação de fundos de vale urbanos**. 217 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) – Centro de Engenharias, Arquitetura e Tecnologia, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, SP, 2007.

NEW YORK INVASIVE SPECIES INFORMATION. Disponível em: <http://nyis.info/>. Acesso em: 22 de Novembro de 2010.

NIGRO, C. D. **[In]Sustentabilidade urbana**. Curitiba: Ibpex. 2007. 168p.

http://www.nycgovparks.org/sub_newsroom/invasive_plants.html. Acesso em: 22 de Novembro de 2010.

OLIVEIRA, J. de; ALBUQUERQUE, G. M. R.; SILVA, A. S.; MUSSER, R. dos S. **Situação sócio-econômica e agrônômica das hortas urbanas comunitárias implantadas pela prefeitura na cidade do Recife-PE**. Disponível em: < <http://www.adtevento.com.br/jepex/cdrom/resumos/R0589-1.pdf> > Acesso em: 13 de maio de 2008.

OSER, A. S. Perspectives: The 10-Year Housing Plan; Issues for the 90's: Management and Costs. **New York Times On-line Newspaper**. New York, 1990. Disponível em: < <http://www.nytimes.com/1990/01/07/realestate/perspectives-the-10-year-housing-plan-issues-for-the-90-s-management-and-costs.html?pagewanted=1> > Acesso em: 23 de fevereiro de 2010.

OTTMANN, M. M. A.; BORCIONI, E.; MIELKE, E.; DA CRUZ, M. J. R. Impactos ambientais e sócio-econômicos em hortas comunitárias sob Linhas de Transmissão no Bairro Tatuquara, Curitiba, PR, Brasil. **Revista Brasileira de Agroecologia**, Porto Alegre, v.5 (1), p. 86-94, 2010.

OTTMANN, M. M. A.; FERRIANI, A. P.; BORSATTO, R. S.; CIDADE JÚNIOR, H.; OLIVER, C.; FENIMAN E. O paisagismo como uma atividade transdisciplinar fomentando a educação ambiental. In: 16º Congresso de Floricultura e Plantas Ornamentais, 2007, Goiânia. **Anais...** Goiânia: UFG, RBHO, 2007, p. 1315.

OTTMANN, M. M. A.; FERRIANI, A. P.; BORSATTO, R. S.; CIDADE JUNIOR, H.; OLIVER, C.; FENIMAN, E.; FONTE, N. N. O paisagismo produtivo como uma atividade transdisciplinar de fomento a educação ambiental e a materialização da paisagem pelas crianças e adolescentes do bairro Vila Fanny, em Curitiba, PR. In: Escola de Belas Artes/UFRJ, Seminário de Paisagismo Sul-Americano, 3., 2008, Rio de Janeiro, RJ. **Anais....** Rio de Janeiro: EBA Publicações, v. 3. p. 267-275.

PEREIRA, R. As frutas retomam seu espaço nos jardins. **Boletim O Regador**: Curitiba, n. 71, 2007, p.7

PINTO, S. L. de S. Ciência e poder tecnológico: alguns autores. **Estudos. Sociedade e Agricultura**, Rio de Janeiro, no 2, 1994. Disponível em: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/brasil/cpda/estudos/doi/sandra2.htm> > Acesso em: 26 de novembro de 2008.

PIOVESAN, A., TEMPORINI, E. R. Pesquisa Exploratória: procedimento metodológico para o estudo de fatores humanos no campo da saúde pública. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 29, n.4, p 318-325, 1995.

Plant Database. Disponível em: <http://plants.usda.gov/>. Acesso em: 22 de Novembro de 2010.

POUW, M.; WILBERS, J. Agricultura urbana na Holanda: multifuncionalidade como estratégia organizacional. **Revista Agricultura Urbana**, Leusden, n. 15, 2005. Disponível em: < <http://www.ipes.org/au/recursos/raup/contenido1.html>> Acesso em: 06 de julho de 2007.

PYSEK, P. Alien and native species in central European urban floras: A quantitative comparison. **Journal of Biogeography**, Oxford, v. 25, p. 155–163, 1998.

QUATTEBAUM, M. **Jackson Jones & Mission Greentop**. Delacorte Press: USA, 2004. 102p.

RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M. Metodologia da pesquisa aplicável às ciências sociais. In: Beuren, I. M. (Coord.). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade**: teoria e prática. São Paulo: Atlas, 2003. p. 76-97.

REICHARD, S. H.; WHITE, P. Horticulture as a pathway of invasive plant introductions in the United States. **BioScience**, Reston, v. 51, n. 2, p. 103-113, 2001.

REIDE JUNIOR, D. Entrevista concedida à Michelle Melissa Althaus Ottmann, Novembro de 2009.

RIBAS, M. T. G. de O. **A segurança alimentar e nutricional na produção da cidade reflexões a partir do bairro Capão da Imbuia (Curitiba/PR)**. 340 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Setor de Ciências da Terra, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, 2005.

ROESE, A. D.; CURADO, F. F. A contribuição da agricultura urbana na segurança alimentar comunitária em Corumbá e Ladário, MS. In: IV Simpósio sobre Recursos Naturais e Sócio-econômicos do Pantanal, 2004, Corumbá. **Anais...Corumbá: SIMPAN**, 2004.

RUA, J. A resignificação do rural e as relações cidade-campo: uma contribuição geográfica. **Revista da ANPEGE**, Curitiba, ano 1, n. 1, p. 45-66, 2003.

SABADIN, V. A.; GOMES, F.; NOGUEIRA, A. F.; LOPES, R.; PERISSINATTO, M.; ROSSA, A. de F. Planejamento participativo para recuperação de floresta urbana em área verde do município de Piracicaba/SP. In: Seminário Nacional sobre Degradação e Recuperação Ambiental , 2003, Curitiba. **Seminário...**Disponível em: < <http://www.sobrade.com.br/eventos/2003/seminario/Trabalhos/trabalhos.htm>> Acesso em: 06 de julho de 2007.

SANTANDREU, A; LOVO, I. C. **Panorama da agricultura urbana e periurbana no Brasil diretrizes políticas para sua promoção**. Documento Referencial Geral. Belo Horizonte, 2007. 89p.

SANTOS, L. R. P. dos. O processo de urbanização e impermeabilização do solo em Curitiba: causas, conseqüências e propostas para minimizar os impactos ambientais. **Disponível em:** < <http://www.portaldomeioambiente.org.br/BTI.asp>> Acesso em: 23 de maio de 2008.

SCHMELZKOPF, K. Urban Community Gardens as a contested space. **Geographical Review**, New York, v. 85, n. 3, p. 364-381, 1995.

SCHUSSEL, Z. G. L. O desenvolvimento urbano sustentável – uma utopia possível? **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba. n. 9, p. 57-67, 2004.

SEMEDO, R J. C. G.; BARBOSA, R. I. Árvores frutíferas nos quintais urbanos de Boa Vista, Roraima, Amazônia brasileira. **Acta Amazônica**, Manaus, v. 37, n. 4, p. 497-504, 2007.

SHASHUA-BAR, L.; HOFFMANN, M. E. Vegetation as a climatic component in the design of an urban street an emphirical model for predicting the cooling effect of urban green areas with trees. **Energy and Buildings**, Amsterdam, v. 31, p. 221-235, 2000.

SHINEW, K. J.; GLOVER, T. D.; PARRY, D. C. Leisure Spaces for Interracial Interaction: Community Gardens in Urban Areas. **Journal of Leisure Research**, USA, v. 36, n. 3, p 336-355, 2004.

SILVA, A. M. da ; SILVA, M. L. N.; CURI, N.; LIMA, J. M. de; AVANZI, J. C.; FERREIRA, M. M. Perdas de solo, água, nutrientes e carbono orgânico em Cambissolo e Latossolo sob chuva natural. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Santa Maria, v.40, n. 12, p. 1223-1230, 2005.

SILVA, C. A. Desiderato e desencanto na construção do Brasil urbano moderno nos anos 1990: projetos e processos de qualificação profissional. In: X Colóquio Internacional de Geocrítica, 2008, Barcelona, Espanha. **Colóquio...** Disponível em: <<http://www.ub.es/geocrit/-xcol/242.htm>> Acesso em: 26 de novembro de 2008.

SILVA, L. O. da. Os quintais e a morada brasileira. **Cadernos de Arquitetura e Urbanismo**, Belo Horizonte. v.11, n. 12. p. 61-78, 2004.

SMITH, R. M.; THOMPSON, K.; HODGSON, J. G.; WARREN, P. H.; GASTON, K. J. Urban domestic garden (IX): Composition and richness of the vascular plant flora, and implication for native biodiversity. **Biological Conservation**, v. 129, p. 312-322. 2006.

SOUSA, I. M. T.; TEIXEIRA, M. A. C. de M. O papel da agricultura urbana como instrumento de desenvolvimento social. **Cadernos Temáticos**, Brasília, n.14, p. 63-69, 2007.

STEVENS, P. F. **Angiosperm Phylogeny Website**. Version 9, June 2008. (2001 onwards). Disponível em: <<http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>> Acesso em: 20 de agosto de 2010.

TANAKA, L. S.; KRASNY, M. E. Culturing Community Development, Neighborhood Open Space, and Civic Agriculture: the Case of Latino Community Gardens in New York City. **Agriculture and Human Values**, Netherlands, v. 21, p 399-412, 2004.

TERRILF, R. H.; OTTMANN, G.; SEVILLA, G.; LATTUCA, A.; MARIANI, S.; TIMÓN, R.; LEMOS, C.; ASATO, B. Una aproximación al proceso de agroecologización de la agricultura urbana em Rosário, Argentina. **Revista Brasileira de Agroecologia**, Porto Alegre, v. 2, n. 2, p. 1727-1731, 2007.

THE BRONX COORDINATES. Disponível em: [http://toolserver.org/~geohack/geohack.php?pagename=The_Bronx¶ms=40_50_14_N_73_53_10_W_type:city\(1397287\)_region:US-NY](http://toolserver.org/~geohack/geohack.php?pagename=The_Bronx¶ms=40_50_14_N_73_53_10_W_type:city(1397287)_region:US-NY). Acesso em: 22 de Novembro de 2010.

THE BRONX HISTORY. Disponível em: <<http://www.usgennet.org/usa/ny/county/bronx/history.htm>> Acesso em: 23 de fevereiro de 2010.

TUAN, Y. **Topofilia**. Rio de Janeiro: Difel. 1980. 288p.

US CENSUS BUREAU. **Bronx**. Disponível em: < <http://factfinder.census.gov>> Acesso em: 12 de janeiro de 2010.

US ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY. Level III and IV Ecoregions of the Continental United States. Disponível em: < http://www.epa.gov/wed/pages/ecoregions/level_iii_iv.htm> Acesso em: 01 de junho de 2011.

YIN, R. K. **Case study methods**. Cosmos Corporation, 2004. 26p. Disponível em: < <http://www.scribd.com/doc/37102046/Robert-Yin-Case-Study-Research>> Acesso: 20 de maio de 2011.

WEISSMAN, J. **Jane Weissman's short NYC history of NYC Community Gardens**. 2005. Disponível em: < http://www.mail-archive.com/community_garden@list.communitygarden.org/msg01174.html> Acesso em: 22 de setembro de 2010.

ZEEUW, H. The development of Urban Agriculture, some lessons learnt. In: International Conference "Urban Agriculture, Agro-tourism and City Region Development", 2004, Pequim. **Conferência...** Disponível em: < <http://www.ruaf.org/node/1128>> Acesso em: 25 de setembro de 2010.

ZEEUW, H.; GÜNDEL, S.; WAIBEL, H. A integração da Agricultura nas Políticas Urbanas. **Revista Agricultura Urbana**, Leusden, n. 1, 2000. Disponível em: < <http://www.ipes.org/au/recursos/raup/contenido1.html>> Acesso em: 06 de julho de 2007.

ZEZZA, A.; TASCIOTTI, L. Urban agriculture, poverty and food security: Empirical evidence from a sample of developing countries. **Food Policy**, Amsterdam, v. 35, p 265-273, 2010.

ZILLER, S. R.; ZENNI, R. D.; NETO, J. G. Invasões biológicas: introdução, impactos e espécies invasoras no Brasil. In: Pedrosa-Macedo, J. H.; Bredow, E. A. (Eds.). **Princípios e rudimentos do controle biológico de plantas**: coletânea. Curitiba: [s.n.], 2004. p. 17-41.

APÊNDICE

APÊNDICE 1. Questionário aplicado aos freqüentadores das principais escolas públicas da Favela do Parolin e do Bairro Fanny, Curitiba, Paraná.

Olá meu nome é Michelle, sou Engenheira Florestal e trabalho com quintais nas cidades. Estudo na Universidade Federal do Paraná e estou fazendo uma pesquisa sobre quintais no seu bairro. O objetivo desta pesquisa é avaliar a situação dos quintais no seu bairro para ajudar programas na melhoria da qualidade de vida nos bairros, através da produção de alimentos sem uso de veneno no próprio quintal e também embelezar os bairros com quintais mais verdes.

Você poderia desta forma responder o questionário abaixo?

1. Nome completo:
2. Endereço:
3. Data de nascimento:
4. Escolaridade (até que série escolar estudou):
5. Natural de (local onde nasceu):
6. Profissão:
7. Média de renda mensal da família? (assinale um X na resposta)
 - a) menos de 1 salário mínimo
 - b) 1 salário mínimo
 - c) 2 salários mínimos
 - d) mais de 2 salários mínimos
8. Há quanto tempo mora no bairro?
9. A casa é própria ou alugada?
10. Quantas pessoas moram na casa?
11. Possui plantas no seu quintal?(assinale um X na resposta)
 - a) Sim
 - b) Quais?
 - c) Não
 - d) Por quê? () falta de tempo () falta de espaço () falta de vontade
 - e) c) Outros Quais?
12. Se você produz alguma verdura, fruta ou tempero no seu quintal, as utiliza na sua alimentação? (assinale um X na resposta)

- a) Sim
- b) Quais?
- c) Não

13. Se você produz alguma planta medicinal no seu quintal, você a utiliza como remédio? (assinale um X na resposta)

- a) Sim Quais?
- b) Não

14. Você faz trocas ou doações de plantas? (assinale um X na resposta)

- a) a) Sim () com os vizinhos () com parentes () com amigos
- b) Não

15. Você possui plantas ornamentais? (assinale um X na resposta)

- a) a) Sim () flores () folhagens () grama () outras quais?
- b) Não

16. Você possui árvores no seu quintal? (assinale um X na resposta)

- a) a) Sim quais?
- b) Não

17. Você procura mais informação sobre as plantas que você usa em seu quintal (livros, revistas, cursos)? (assinale um X na resposta)

- a) a) Sim quais?
- b) Não Por quê?

18. Você acha que plantando no seu quintal tem outros benefícios? (assinale um X nas respostas)

- a) () Na alimentação
- b) () Maior convívio familiar
- c) () Menos estresse
- d) () Na renda familiar
- e) () No bem estar da família
- f) () No embelezamento do bairro
- g) () Na saúde

h) () Na higiene e limpeza da região

i) () Na segurança do bairro (diminuição de violência na região)

19. Como você consegue as sementes, mudas, terra e adubo? (assinale um X na resposta)

a) Compra em lojas

b) Pede emprestado de parentes e vizinhos

c) Troca com parentes e vizinhos

d) Consegue com a Prefeitura

e) Outros (quais?)

20. Você usa algum tipo de adubo ou veneno nas plantas do seu quintal? (assinale um X na resposta)

a) a) Sim quais?

b) Não Por quê?

21. Você possui algum tipo de ajuda para cuidar das suas plantas? (assinale um X na resposta)

a) a) Sim () da família () da Associação de moradores do bairro () dos vizinhos () da Prefeitura () outras quais?

b) b) Não Por quê?

22. Você participa da Associação de moradores do bairro? (assinale um X na resposta)

a) Sim

b) Não Por quê?

APÊNDICE 2. Roteiro da entrevista semi-estruturada aplicada às famílias do Bairro Fanny, Curitiba, Paraná.

1. Nome completo
2. Data de nascimento
3. Escolaridade
4. Natural de:
5. Profissão:
6. Média de renda mensal da família?

a) menos de 1 salário mínimo

- b) 1 salário mínimo
 - c) 2 salários mínimos
 - d) mais de 2 salários mínimos
7. Há quanto tempo mora no bairro?
8. A casa é própria ou alugada?
9. Quantas pessoas moram na casa?
10. Cultiva alguma planta no quintal? Se não porquê?
- a) Por quê? () falta de tempo () falta de espaço () falta de vontade
conhecimento, saúde
 - b) Outros Quais?
11. Cultiva alguma planta alimentícia ou medicinal?
12. Cultiva também plantas ornamentais para embelezar o jardim?
13. E árvores? Quais?
14. Procura mais informação sobre o cultivo dessas plantas?
15. Quais outros benefícios você consegue através do cultivo de plantas no quintal?
- a) () Na alimentação
 - b) () Maior convívio familiar
 - c) () Menos estresse
 - d) () Na renda familiar
 - e) () No bem estar da família
 - f) () No embelezamento do bairro
 - g) () Na saúde
 - h) () Na higiene e limpeza da região
 - i) () Na segurança do bairro (diminuição de violência na região)
 - j) Outro
16. Como faz e aonde consegue as sementes, mudas, terra e adubo (compra, empresta, troca)?
17. Possui algum tipo de ajuda para cultivá-las (cursos, insumos, etc.) da família, dos vizinhos, da Associação de moradores do bairro ou da Prefeitura?
18. Participa da Associação de moradores do bairro?
19. O que significa o quintal para você e sua família?

APÊNDICE 3. Entrevista semi-estruturada aplicada aos horticultores dos Jardins Comunitários (“Community Gardens”) visitados no Bronx, Nova Iorque, EUA.

1. Year of Birthday:
2. Education level:
3. Birthplace: () countryside () city () USA () other country
4. Profession:
5. How long have you been living in the neighborhood?
6. How old is your garden?
7. Can you tell me how far you live from the garden? Do you live within:

____ 1 Block

____ 2 Blocks

____ 3 blocks

____ 4 or more Blocks

8. How large is your garden? (use blocks/feet/yards or acres to describe size.)____

9. How is the land gardened?

____ private plots

____ shared garden

____ Both

10. What structures do you have in your garden?

____ Casitas

____ Chairs/Benches

____ Trellis

____ Greenhouses

____ Tool sheds

____ Rainwater Harvesting Tank

____ Other: please specify

11. Is the garden open to the public?

____ Yes

____ No

If yes, how often is your garden open to the public? (Approximately, how many hours per week)

12. Do you grow vegetables?

13. Of the above, which crop occupies the greatest percentage of your garden space?

____ Vegetables

____ Fruit

____ Herbs

____ Flowers

14. Do you grow any plants to use as medicine?

15. And ornamental plants?

16. And trees?

17. What percent of your harvest do you sell

____ 0%

____ Less than 50%

____ Greater than 50%

18. Where do you sell your produce?

19. What percent of your harvest do you share/ give away? Has this changed in the past year?

____ 0%

____ Less than or equal to 50%

____ Greater than 50%

20. To whom do you give it away?

21. What percent of your harvest is used by garden members?

____ 0%

____ Less than or equal to 50%

____ Greater than 50%

22. Are there any rules or regulations on gardening methods? If yes, please state:

23. Do you seek for information on how to proper grow these plants?

24. Check any benefits you have by growing these plants

- () nutrition
- () income benefit
- () stay closer to the family
- () less stress
- () family welfare
- () neighborhood refinement/enlightenment
- () family health
- () neighborhood hygiene
- () neighborhood security (violence decrease)

Other

25. How do you get the seeds, plants, dirt, amendment, fertilizers, etc (buy, borrow, permute)?

26. Do you have any help to grow your plants (family, relatives, neighbors, friends, classes, associations, municipal, etc.)?

27. Do receive any help of the following organizations? Which kind?

Green Thumb

Bronx Green-Up/The New York Botanical Garden

Bronx Land Trust

New York Restoration Project

Coalition of Garden Groups

Church

School (public, parochial or independent)

Other: Green Guerillas, More Gardens! Fund, New York City Community Garden

Coalition

28. How do you define a person as being a member of a garden?

___ Someone who pays a membership dues

___ Someone who volunteers at the garden

___ Someone who both pays dues and works at the garden

___ Other (please specify)

29. Roughly how many active members does your garden have?

____ Less than 10

____ 11-25

____ 26-50

____ Greater than 50

30. How do children and teens use the garden?

31. Are you associated with a school in the community (for example, do you offer field trips, classes, volunteer opportunities to a school)?

____ Yes (if yes, go on to #next)

____ No (If no, skip and go right to the after)

32. Which school do you work with? _____

33. Please describe the activities you are engaged in with the school:

34. How do adults and seniors use the garden?

35. How many months of the year is your garden active?

____ Less than 4 months

____ 4-6 months

____ More than 6 months

36. What are the most important purposes does the garden serve for your community?

37. What does your garden mean to you and to your family?

38. What, if any, challenges do you feel that the community garden currently faces?

ANEXOS

ANEXO 1. Resolução nº 196 de 10 de outubro de 1996.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE

RESOLUÇÃO Nº 196 DE 10 DE OUTUBRO DE 1996

O Plenário do Conselho Nacional de Saúde em sua Quinquagésima Nona Reunião Ordinária, realizada nos dias 09 e 10 de outubro de 1996, no uso de suas competências regimentais e atribuições conferidas pela Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, e pela Lei nº 8.142, de 28 de dezembro de 1990, **RESOLVE:**

Aprovar as seguintes diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos:

I - PREÂMBULO

A presente Resolução fundamenta-se nos principais documentos internacionais que emanaram declarações e diretrizes sobre pesquisas que envolvem seres humanos: o Código de Nuremberg (1947), a Declaração dos Direitos do Homem (1948), a Declaração de Helsinque (1964 e suas versões posteriores de 1975, 1983 e 1989), o Acordo Internacional sobre Direitos Civis e Políticos (ONU, 1966, aprovado pelo Congresso Nacional Brasileiro em 1992), as Propostas de Diretrizes Éticas Internacionais para Pesquisas Biomédicas Envolvendo Seres Humanos (CIOMS/OMS 1982 e 1993) e as Diretrizes Internacionais para Revisão Ética de Estudos Epidemiológicos (CIOMS, 1991). Cumpre as disposições da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 e da legislação brasileira correlata: Código de Direitos do Consumidor, Código Civil e Código

Penal, Estatuto da Criança e do Adolescente, Lei Orgânica da Saúde 8.080, de 19/09/90 (dispõe sobre as condições de atenção à saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes), Lei 8.142, de 28/12/90 (participação da comunidade na gestão do Sistema Único de Saúde), Decreto 99.438, de 07/08/90 (organização e atribuições do Conselho Nacional de Saúde), Decreto 98.830, de 15/01/90 (coleta por estrangeiros de dados e materiais científicos no Brasil), Lei 8.489, de 18/11/92, e Decreto 879, de 22/07/93 (dispõem sobre retirada de tecidos, órgãos e outras partes do corpo humano com fins humanitários e científicos), Lei 8.501, de 30/11/92 (utilização de cadáver), Lei 8.974, de 05/01/95 (uso das técnicas de engenharia genética e liberação no meio ambiente de organismos geneticamente modificados), Lei 9.279, de 14/05/96 (regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial), e outras.

Esta Resolução incorpora, sob a ótica do indivíduo e das coletividades, os quatro referenciais básicos da bioética: autonomia, não maleficência, beneficência e justiça, entre outros, e visa assegurar os direitos e deveres que dizem respeito à comunidade científica, aos sujeitos da pesquisa e ao Estado.

O caráter contextual das considerações aqui desenvolvidas implica em revisões periódicas desta Resolução, conforme necessidades nas áreas tecnocientífica e ética.

Ressalta-se, ainda, que cada área temática de investigação e cada modalidade de pesquisa, além de respeitar os princípios emanados deste texto, deve cumprir com as exigências setoriais e regulamentações específicas.

II - TERMOS E DEFINIÇÕES

A presente Resolução, adota no seu âmbito as seguintes definições:

II.1 - Pesquisa - classe de atividades cujo objetivo é desenvolver ou contribuir para o conhecimento generalizável. O conhecimento generalizável consiste em teorias, relações ou princípios ou no acúmulo de informações sobre as quais estão baseados, que possam ser corroborados por métodos científicos aceitos de observação e inferência.

II.2 - Pesquisa envolvendo seres humanos - pesquisa que, individual ou coletivamente, envolva o ser humano, de forma direta ou indireta, em sua totalidade ou partes dele, incluindo o manejo de informações ou materiais.

II.3 - Protocolo de Pesquisa - Documento contemplando a descrição da pesquisa em seus aspectos fundamentais, informações relativas ao sujeito da pesquisa, à qualificação dos pesquisadores e à todas as instâncias responsáveis.

II.4 - Pesquisador responsável - pessoa responsável pela coordenação e realização da pesquisa e pela integridade e bem-estar dos sujeitos da pesquisa.

II.5 - Instituição de pesquisa - organização, pública ou privada, legitimamente constituída e habilitada na qual são realizadas investigações científicas.

II.6 - Promotor - indivíduo ou instituição, responsável pela promoção da pesquisa.

II.7 - Patrocinador - pessoa física ou jurídica que apóia financeiramente a pesquisa.

II.8 - Risco da pesquisa - possibilidade de danos à dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual do ser humano, em qualquer fase de uma pesquisa e dela decorrente.

II.9 - Dano associado ou decorrente da pesquisa - agravo imediato ou tardio, ao indivíduo ou à coletividade, com nexos causal comprovado, direto ou indireto, decorrente do estudo científico.

II.10 - Sujeito da pesquisa - é o(a) participante pesquisado(a), individual ou coletivamente, de caráter voluntário, vedada qualquer forma de remuneração.

II.11 - Consentimento livre e esclarecido - anuência do sujeito da pesquisa e/ou de seu representante legal, livre de vícios (simulação, fraude ou erro), dependência, subordinação ou intimidação, após explicação completa e pormenorizada sobre a natureza da pesquisa, seus objetivos, métodos, benefícios previstos, potenciais riscos e o incômodo que esta possa acarretar, formulada em um termo de consentimento, autorizando sua participação voluntária na pesquisa.

II.12 - Indenização - cobertura material, em reparação a dano imediato ou tardio, causado pela pesquisa ao ser humano a ela submetida.

II.13 - Ressarcimento - cobertura, em compensação, exclusiva de despesas decorrentes da participação do sujeito na pesquisa.

II.14 - Comitês de Ética em Pesquisa-CEP - colegiados interdisciplinares e independentes, com "múnus público", de caráter consultivo, deliberativo e educativo, criados para defender os interesses dos sujeitos da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

II.15 - Vulnerabilidade - refere-se a estado de pessoas ou grupos que, por quaisquer razões ou motivos, tenham a sua capacidade de autodeterminação reduzida, sobretudo no que se refere ao consentimento livre e esclarecido.

II.16 - Incapacidade - Refere-se ao possível sujeito da pesquisa que não tenha capacidade civil para dar o seu consentimento livre e esclarecido, devendo ser assistido ou representado, de acordo com a legislação brasileira vigente.

III - ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS

As pesquisas envolvendo seres humanos devem atender às exigências éticas e científicas fundamentais.

III.1 - A eticidade da pesquisa implica em:

a) consentimento livre e esclarecido dos indivíduos-alvo e a proteção a grupos vulneráveis e aos legalmente incapazes (**autonomia**). Neste sentido, a pesquisa envolvendo seres humanos deverá sempre tratá-los em sua dignidade, respeitá-los em sua autonomia e defendê-los em sua vulnerabilidade;

b) ponderação entre riscos e benefícios, tanto atuais como potenciais, individuais ou coletivos (**beneficência**), comprometendo-se com o máximo de benefícios e o mínimo de danos e riscos;

c) garantia de que danos previsíveis serão evitados (**não maleficência**);

d) relevância social da pesquisa com vantagens significativas para os sujeitos da pesquisa e minimização do ônus para os sujeitos vulneráveis, o que garante a igual

consideração dos interesses envolvidos, não perdendo o sentido de sua destinação sócio-humanitária (**justiça e equidade**).

III.2- Todo procedimento de qualquer natureza envolvendo o ser humano, cuja aceitação não esteja ainda consagrada na literatura científica, será considerado como pesquisa e, portanto, deverá obedecer às diretrizes da presente Resolução. Os procedimentos referidos incluem entre outros, os de natureza instrumental, ambiental, nutricional, educacional, sociológica, econômica, física, psíquica ou biológica, sejam eles farmacológicos, clínicos ou cirúrgicos e de finalidade preventiva, diagnóstica ou terapêutica.

III.3 - A pesquisa em qualquer área do conhecimento, envolvendo seres humanos deverá observar as seguintes exigências:

a) ser adequada aos princípios científicos que a justifiquem e com possibilidades concretas de responder a incertezas;

b) estar fundamentada na experimentação prévia realizada em laboratórios, animais ou em outros fatos científicos;

c) ser realizada somente quando o conhecimento que se pretende obter não possa ser obtido por outro meio;

d) prevalecer sempre as probabilidades dos benefícios esperados sobre os riscos previsíveis;

e) obedecer a metodologia adequada. Se houver necessidade de distribuição aleatória dos sujeitos da pesquisa em grupos experimentais e de controle, assegurar que, *a priori*, não seja possível estabelecer as vantagens de um procedimento sobre outro através de revisão de literatura, métodos observacionais ou métodos que não envolvam seres humanos;

f) ter plenamente justificada, quando for o caso, a utilização de placebo, em termos de não maleficência e de necessidade metodológica;

g) contar com o consentimento livre e esclarecido do sujeito da pesquisa e/ou seu representante legal;

h) contar com os recursos humanos e materiais necessários que garantam o bem-estar do sujeito da pesquisa, devendo ainda haver adequação entre a competência do pesquisador e o projeto proposto;

i) prever procedimentos que assegurem a confidencialidade e a privacidade, a proteção da imagem e a não estigmatização, garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades, inclusive em termos de auto-estima, de prestígio e/ou econômico - financeiro;

j) ser desenvolvida preferencialmente em indivíduos com autonomia plena. Indivíduos ou grupos vulneráveis não devem ser sujeitos de pesquisa quando a informação desejada possa ser obtida através de sujeitos com plena autonomia, a menos que a investigação possa trazer benefícios diretos aos vulneráveis. Nestes casos, o direito dos indivíduos ou grupos que queiram participar da pesquisa deve ser assegurado, desde que seja garantida a proteção à sua vulnerabilidade e incapacidade legalmente definida;

l) respeitar sempre os valores culturais, sociais, morais, religiosos e éticos, bem como os hábitos e costumes quando as pesquisas envolverem comunidades;

m) garantir que as pesquisas em comunidades, sempre que possível, traduzir-se-ão em benefícios cujos efeitos continuem a se fazer sentir após sua conclusão. O projeto deve analisar as necessidades de cada um dos membros da comunidade e analisar as diferenças presentes entre eles, explicitando como será assegurado o respeito às mesmas;

n) garantir o retorno dos benefícios obtidos através das pesquisas para as pessoas e as comunidades onde as mesmas forem realizadas. Quando, no interesse da comunidade, houver benefício real em incentivar ou estimular mudanças de costumes ou comportamentos, o protocolo de pesquisa deve incluir, sempre que possível, disposições para comunicar tal benefício às pessoas e/ou comunidades;

o) comunicar às autoridades sanitárias os resultados da pesquisa, sempre que os mesmos puderem contribuir para a melhoria das condições de saúde da coletividade, preservando, porém, a imagem e assegurando que os sujeitos da pesquisa não sejam estigmatizados ou percam a auto-estima;

p) assegurar aos sujeitos da pesquisa os benefícios resultantes do projeto, seja em termos de retorno social, acesso aos procedimentos, produtos ou agentes da pesquisa;

q) assegurar aos sujeitos da pesquisa as condições de acompanhamento, tratamento ou de orientação, conforme o caso, nas pesquisas de rastreamento; demonstrar a preponderância de benefícios sobre riscos e custos;

r) assegurar a inexistência de conflito de interesses entre o pesquisador e os sujeitos da pesquisa ou patrocinador do projeto;

s) comprovar, nas pesquisas conduzidas do exterior ou com cooperação estrangeira, os compromissos e as vantagens, para os sujeitos das pesquisas e para o Brasil, decorrentes de sua realização. Nestes casos deve ser identificado o pesquisador e a instituição nacionais co-responsáveis pela pesquisa. O protocolo deverá observar as exigências da Declaração de Helsinque e incluir documento de aprovação, no país de origem, entre os apresentados para avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa da instituição brasileira, que exigirá o cumprimento de seus próprios referenciais éticos. Os estudos patrocinados do exterior também devem responder às necessidades de treinamento de pessoal no Brasil, para que o país possa desenvolver projetos similares de forma independente;

t) utilizar o material biológico e os dados obtidos na pesquisa exclusivamente para a finalidade prevista no seu protocolo;

u) levar em conta, nas pesquisas realizadas em mulheres em idade fértil ou em mulheres grávidas, a avaliação de riscos e benefícios e as eventuais interferências sobre a fertilidade, a gravidez, o embrião ou o feto, o trabalho de parto, o puerpério, a lactação e o recém-nascido;

v) considerar que as pesquisas em mulheres grávidas devem, ser precedidas de pesquisas em mulheres fora do período gestacional, exceto quando a gravidez for o objetivo fundamental da pesquisa;

x) propiciar, nos estudos multicêntricos, a participação dos pesquisadores que desenvolverão a pesquisa na elaboração do delineamento geral do projeto; e

z) descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que a aprovou.

IV - CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O respeito devido à dignidade humana exige que toda pesquisa se processe após consentimento livre e esclarecido dos sujeitos, indivíduos ou grupos que por si e/ou por seus representantes legais manifestem a sua anuência à participação na pesquisa.

IV.1 - Exige-se que o esclarecimento dos sujeitos se faça em linguagem acessível e que inclua necessariamente os seguintes aspectos:

- a)** a justificativa, os objetivos e os procedimentos que serão utilizados na pesquisa;
- b)** os desconfortos e riscos possíveis e os benefícios esperados;
- c)** os métodos alternativos existentes;
- d)** a forma de acompanhamento e assistência, assim como seus responsáveis;
- e)** a garantia de esclarecimentos, antes e durante o curso da pesquisa, sobre a metodologia, informando a possibilidade de inclusão em grupo controle ou placebo;
- f)** a liberdade do sujeito se recusar a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado;
- g)** a garantia do sigilo que assegure a privacidade dos sujeitos quanto aos dados confidenciais envolvidos na pesquisa;
- h)** as formas de ressarcimento das despesas decorrentes da participação na pesquisa; e
- i)** as formas de indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa.

IV.2 - O termo de consentimento livre e esclarecido obedecerá aos seguintes requisitos:

- a)** ser elaborado pelo pesquisador responsável, expressando o cumprimento de cada uma das exigências acima;
- b)** ser aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa que referenda a investigação;
- c)** ser assinado ou identificado por impressão dactiloscópica, por todos e cada um dos sujeitos da pesquisa ou por seus representantes legais; e

d) ser elaborado em duas vias, sendo uma retida pelo sujeito da pesquisa ou por seu representante legal e uma arquivada pelo pesquisador.

IV.3 - Nos casos em que haja qualquer restrição à liberdade ou ao esclarecimento necessários para o adequado consentimento, deve-se ainda observar:

a) em pesquisas envolvendo crianças e adolescentes, portadores de perturbação ou doença mental e sujeitos em situação de substancial diminuição em suas capacidades de consentimento, deverá haver justificação clara da escolha dos sujeitos da pesquisa, especificada no protocolo, aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa, e cumprir as exigências do consentimento livre e esclarecido, através dos representantes legais dos referidos sujeitos, sem suspensão do direito de informação do indivíduo, no limite de sua capacidade;

b) a liberdade do consentimento deverá ser particularmente garantida para aqueles sujeitos que, embora adultos e capazes, estejam expostos a condicionamentos específicos ou à influência de autoridade, especialmente estudantes, militares, empregados, presidiários, internos em centros de readaptação, casas-abrigo, asilos, associações religiosas e semelhantes, assegurando-lhes a inteira liberdade de participar ou não da pesquisa, sem quaisquer represálias;

c) nos casos em que seja impossível registrar o consentimento livre e esclarecido, tal fato deve ser devidamente documentado, com explicação das causas da impossibilidade, e parecer do Comitê de Ética em Pesquisa;

d) as pesquisas em pessoas com o diagnóstico de morte encefálica só podem ser realizadas desde que estejam preenchidas as seguintes condições:

- documento comprobatório da morte encefálica (atestado de óbito);
- consentimento explícito dos familiares e/ou do responsável legal, ou manifestação prévia da vontade da pessoa;
- respeito total à dignidade do ser humano sem mutilação ou violação do corpo;
- sem ônus econômico financeiro adicional à família;
- sem prejuízo para outros pacientes aguardando internação ou tratamento;

- possibilidade de obter conhecimento científico relevante, novo e que não possa ser obtido de outra maneira;

- e)** em comunidades culturalmente diferenciadas, inclusive indígenas, deve-se contar com a anuência antecipada da comunidade através dos seus próprios líderes, não se dispensando, porém, esforços no sentido de obtenção do consentimento individual;

- f)** quando o mérito da pesquisa depender de alguma restrição de informações aos sujeitos, tal fato deve ser devidamente explicitado e justificado pelo pesquisador e submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa. Os dados obtidos a partir dos sujeitos da pesquisa não poderão ser usados para outros fins que os não previstos no protocolo e/ou no consentimento.

V - RISCOS E BENEFÍCIOS

Considera-se que toda pesquisa envolvendo seres humanos envolve risco. O dano eventual poderá ser imediato ou tardio, comprometendo o indivíduo ou a coletividade.

V.1 - Não obstante os riscos potenciais, as pesquisas envolvendo seres humanos serão admissíveis quando:

- a)** oferecerem elevada possibilidade de gerar conhecimento para entender, prevenir ou aliviar um problema que afete o bem-estar dos sujeitos da pesquisa e de outros indivíduos;

- b)** o risco se justifique pela importância do benefício esperado;

- c)** o benefício seja maior, ou no mínimo igual, a outras alternativas já estabelecidas para a prevenção, o diagnóstico e o tratamento.

V.2 - As pesquisas sem benefício direto ao indivíduo, devem prever condições de serem bem suportadas pelos sujeitos da pesquisa, considerando sua situação física, psicológica, social e educacional.

V.3 - O pesquisador responsável é obrigado a suspender a pesquisa imediatamente ao perceber algum risco ou dano à saúde do sujeito participante da pesquisa, conseqüente à mesma, não previsto no termo de consentimento. Do mesmo modo, tão logo constatada a

superioridade de um método em estudo sobre outro, o projeto deverá ser suspenso, oferecendo-se a todos os sujeitos os benefícios do melhor regime.

V.4 - O Comitê de Ética em Pesquisa da instituição deverá ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo.

V.5 - O pesquisador, o patrocinador e a instituição devem assumir a responsabilidade de dar assistência integral às complicações e danos decorrentes dos riscos previstos.

V.6 - Os sujeitos da pesquisa que vierem a sofrer qualquer tipo de dano previsto ou não no termo de consentimento e resultante de sua participação, além do direito à assistência integral, têm direito à indenização.

V.7 - Jamais poderá ser exigido do sujeito da pesquisa, sob qualquer argumento, renúncia ao direito à indenização por dano. O formulário do consentimento livre e esclarecido não deve conter nenhuma ressalva que afaste essa responsabilidade ou que implique ao sujeito da pesquisa abrir mão de seus direitos legais, incluindo o direito de procurar obter indenização por danos eventuais.

VI - PROTOCOLO DE PESQUISA

O protocolo a ser submetido à revisão ética somente poderá ser apreciado se estiver instruído com os seguintes documentos, em português:

VI.1 - folha de rosto: título do projeto, nome, número da carteira de identidade, CPF, telefone e endereço para correspondência do pesquisador responsável e do patrocinador, nome e assinaturas dos dirigentes da instituição e/ou organização;

VI.2 - descrição da pesquisa, compreendendo os seguintes itens:

a) descrição dos propósitos e das hipóteses a serem testadas;

b) antecedentes científicos e dados que justifiquem a pesquisa. Se o propósito for testar um novo produto ou dispositivo para a saúde, de procedência estrangeira ou não, deverá ser indicada a situação atual de registro junto a agências regulatórias do país de origem;

c) descrição detalhada e ordenada do projeto de pesquisa (material e métodos, casuística, resultados esperados e bibliografia);

d) análise crítica de riscos e benefícios;

e) duração total da pesquisa, a partir da aprovação;

f) explicitação das responsabilidades do pesquisador, da instituição, do promotor e do patrocinador;

g) explicitação de critérios para suspender ou encerrar a pesquisa;

h) local da pesquisa: detalhar as instalações dos serviços, centros, comunidades e instituições nas quais se processarão as várias etapas da pesquisa;

i) demonstrativo da existência de infra-estrutura necessária ao desenvolvimento da pesquisa e para atender eventuais problemas dela resultantes, com a concordância documentada da instituição;

j) orçamento financeiro detalhado da pesquisa: recursos, fontes e destinação, bem como a forma e o valor da remuneração do pesquisador;

l) explicitação de acordo preexistente quanto à propriedade das informações geradas, demonstrando a inexistência de qualquer cláusula restritiva quanto à divulgação pública dos resultados, a menos que se trate de caso de obtenção de patenteamento; neste caso, os resultados devem se tornar públicos, tão logo se encerre a etapa de patenteamento;

m) declaração de que os resultados da pesquisa serão tornados públicos, sejam eles favoráveis ou não; e

n) declaração sobre o uso e destinação do material e/ou dados coletados.

VI.3 - informações relativas ao sujeito da pesquisa:

a) descrever as características da população a estudar: tamanho, faixa etária, sexo, cor (classificação do IBGE), estado geral de saúde, classes e grupos sociais, etc. Expor as razões para a utilização de grupos vulneráveis;

b) descrever os métodos que afetem diretamente os sujeitos da pesquisa;

c) identificar as fontes de material de pesquisa, tais como espécimens, registros e dados a serem obtidos de seres humanos. Indicar se esse material será obtido especificamente para os propósitos da pesquisa ou se será usado para outros fins;

d) descrever os planos para o recrutamento de indivíduos e os procedimentos a serem seguidos. Fornecer critérios de inclusão e exclusão;

e) apresentar o formulário ou termo de consentimento, específico para a pesquisa, para a apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa, incluindo informações sobre as circunstâncias sob as quais o consentimento será obtido, quem irá tratar de obtê-lo e a natureza da informação a ser fornecida aos sujeitos da pesquisa;

f) descrever qualquer risco, avaliando sua possibilidade e gravidade;

g) descrever as medidas para proteção ou minimização de qualquer risco eventual. Quando apropriado, descrever as medidas para assegurar os necessários cuidados à saúde, no caso de danos aos indivíduos. Descrever também os procedimentos para monitoramento da coleta de dados para prover a segurança dos indivíduos, incluindo as medidas de proteção à confidencialidade; e

h) apresentar previsão de ressarcimento de gastos aos sujeitos da pesquisa. A importância referente não poderá ser de tal monta que possa interferir na autonomia da decisão do indivíduo ou responsável de participar ou não da pesquisa.

VI.4 - qualificação dos pesquisadores: "Curriculum vitae" do pesquisador responsável e dos demais participantes.

VI.5 - termo de compromisso do pesquisador responsável e da instituição de cumprir os termos desta Resolução.

VII - COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA-CEP

Toda pesquisa envolvendo seres humanos deverá ser submetida à apreciação de um Comitê de Ética em Pesquisa.

VII.1 - As instituições nas quais se realizem pesquisas envolvendo seres humanos deverão constituir um ou mais de um Comitê de Ética em Pesquisa- CEP, conforme suas necessidades.

VII.2 - Na impossibilidade de se constituir CEP, a instituição ou o pesquisador responsável deverá submeter o projeto à apreciação do CEP de outra instituição, preferencialmente dentre os indicados pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP/MS).

VII.3 - Organização - A organização e criação do CEP será da competência da instituição, respeitadas as normas desta Resolução, assim como o provimento de condições adequadas para o seu funcionamento.

VII.4 - Composição - O CEP deverá ser constituído por colegiado com número não inferior a 7 (sete) membros. Sua constituição deverá incluir a participação de profissionais da área de saúde, das ciências exatas, sociais e humanas, incluindo, por exemplo, juristas, teólogos, sociólogos, filósofos, bioeticistas e, pelo menos, um membro da sociedade representando os usuários da instituição. Poderá variar na sua composição, dependendo das especificidades da instituição e das linhas de pesquisa a serem analisadas.

VII.5 - Terá sempre caráter multi e transdisciplinar, não devendo haver mais que metade de seus membros pertencentes à mesma categoria profissional, participando pessoas dos dois sexos. Poderá ainda contar com consultores "ad hoc", pessoas pertencentes ou não à instituição, com a finalidade de fornecer subsídios técnicos.

VII.6 - No caso de pesquisas em grupos vulneráveis, comunidades e coletividades, deverá ser convidado um representante, como membro "ad hoc" do CEP, para participar da análise do projeto específico.

VII.7 - Nas pesquisas em população indígena deverá participar um consultor familiarizado com os costumes e tradições da comunidade.

VII.8 - Os membros do CEP deverão se isentar de tomada de decisão, quando diretamente envolvidos na pesquisa em análise.

VII.9 - Mandato e escolha dos membros - A composição de cada CEP deverá ser definida a critério da instituição, sendo pelo menos metade dos membros com experiência em pesquisa, eleitos pelos seus pares. A escolha da coordenação de cada Comitê deverá

ser feita pelos membros que compõem o colegiado, durante a primeira reunião de trabalho. Será de três anos a duração do mandato, sendo permitida recondução.

VII.10 - Remuneração - Os membros do CEP não poderão ser remunerados no desempenho desta tarefa, sendo recomendável, porém, que sejam dispensados nos horários de trabalho do Comitê das outras obrigações nas instituições às quais prestam serviço, podendo receber ressarcimento de despesas efetuadas com transporte, hospedagem e alimentação.

VII.11 - Arquivo - O CEP deverá manter em arquivo o projeto, o protocolo e os relatórios correspondentes, por 5 (cinco) anos após o encerramento do estudo.

VII.12 - Liberdade de trabalho - Os membros dos CEPs deverão ter total independência na tomada das decisões no exercício das suas funções, mantendo sob caráter confidencial as informações recebidas. Deste modo, não podem sofrer qualquer tipo de pressão por parte de superiores hierárquicos ou pelos interessados em determinada pesquisa, devem isentar-se de envolvimento financeiro e não devem estar submetidos a conflito de interesse.

VII.13 - Atribuições do CEP:

a) revisar todos os protocolos de pesquisa envolvendo seres humanos, inclusive os multicêntricos, cabendo-lhe a responsabilidade primária pelas decisões sobre a ética da pesquisa a ser desenvolvida na instituição, de modo a garantir e resguardar a integridade e os direitos dos voluntários participantes nas referidas pesquisas;

b) emitir parecer consubstanciado por escrito, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, identificando com clareza o ensaio, documentos estudados e data de revisão. A revisão de cada protocolo culminará com seu enquadramento em uma das seguintes categorias:

- aprovado;

- com pendência: quando o Comitê considera o protocolo como aceitável, porém identifica determinados problemas no protocolo, no formulário do consentimento ou em ambos, e recomenda uma revisão específica ou solicita uma modificação ou informação relevante, que deverá ser atendida em 60 (sessenta) dias pelos pesquisadores;

- retirado: quando, transcorrido o prazo, o protocolo permanece pendente;

- não aprovado; e

- aprovado e encaminhado, com o devido parecer, para apreciação pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa -CONEP/MS, nos casos previstos no capítulo VIII, item 4.c.

c) manter a guarda confidencial de todos os dados obtidos na execução de sua tarefa e arquivamento do protocolo completo, que ficará à disposição das autoridades sanitárias;

d) acompanhar o desenvolvimento dos projetos através de relatórios anuais dos pesquisadores;

e) desempenhar papel consultivo e educativo, fomentando a reflexão em torno da ética na ciência;

f) receber dos sujeitos da pesquisa ou de qualquer outra parte denúncias de abusos ou notificação sobre fatos adversos que possam alterar o curso normal do estudo, decidindo pela continuidade, modificação ou suspensão da pesquisa, devendo, se necessário, adequar o termo de consentimento. Considera-se como anti-ética a pesquisa descontinuada sem justificativa aceita pelo CEP que a aprovou;

g) requerer instauração de sindicância à direção da instituição em caso de denúncias de irregularidades de natureza ética nas pesquisas e, em havendo comprovação, comunicar à Comissão Nacional de Ética em Pesquisa-CONEP/MS e, no que couber, a outras instâncias; e

h) manter comunicação regular e permanente com a CONEP/MS.

VII.14 - Atuação do CEP:

a) A revisão ética de toda e qualquer proposta de pesquisa envolvendo seres humanos não poderá ser dissociada da sua análise científica. Pesquisa que não se faça acompanhar do respectivo protocolo não deve ser analisada pelo Comitê.

b) Cada CEP deverá elaborar suas normas de funcionamento, contendo metodologia de trabalho, a exemplo de: elaboração das atas; planejamento anual de suas atividades; periodicidade de reuniões; número mínimo de presentes para início das reuniões; prazos

para emissão de pareceres; critérios para solicitação de consultas de *experts* na área em que se desejam informações técnicas; modelo de tomada de decisão, etc.

VIII - COMISSÃO NACIONAL DE ÉTICA EM PESQUISA (CONEP/MS)

A Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - CONEP/MS é uma instância colegiada, de natureza consultiva, deliberativa, normativa, educativa, independente, vinculada ao Conselho Nacional de Saúde.

O Ministério da Saúde adotará as medidas necessárias para o funcionamento pleno da Comissão e de sua Secretaria Executiva.

VIII.1 - Composição: A CONEP terá composição multi e transdisciplinar, com pessoas de ambos os sexos e deverá ser composta por 13 (treze) membros titulares e seus respectivos suplentes, sendo 05 (cinco) deles personalidades destacadas no campo da ética na pesquisa e na saúde e 08 (oito) personalidades com destacada atuação nos campos teológico, jurídico e outros, assegurando-se que pelo menos um seja da área de gestão da saúde. Os membros serão selecionados, a partir de listas indicativas elaboradas pelas instituições que possuem CEP registrados na CONEP, sendo que 07 (sete) serão escolhidos pelo Conselho Nacional de Saúde e 06 (seis) serão definidos por sorteio. Poderá contar também com consultores e membros "ad hoc", assegurada a representação dos usuários.

VIII.2 - Cada CEP poderá indicar duas personalidades.

VIII.3 - O mandato dos membros da CONEP será de quatro anos com renovação alternada a cada dois anos, de sete ou seis de seus membros.

VIII.4 - Atribuições da CONEP - Compete à CONEP o exame dos aspectos éticos da pesquisa envolvendo seres humanos, bem como a adequação e atualização das normas atinentes. A CONEP consultará a sociedade sempre que julgar necessário, cabendo-lhe, entre outras, as seguintes atribuições:

- a) estimular a criação de CEPs institucionais e de outras instâncias;
- b) registrar os CEPs institucionais e de outras instâncias;
- c) aprovar, no prazo de 60 dias, e acompanhar os protocolos de pesquisa em áreas temáticas especiais tais como:

- 1- genética humana;
 - 2- reprodução humana;
 - 3- fármacos, medicamentos, vacinas e testes diagnósticos novos (fases I, II e III) ou não registrados no país (ainda que fase IV), ou quando a pesquisa for referente a seu uso com modalidades, indicações, doses ou vias de administração diferentes daquelas estabelecidas, incluindo seu emprego em combinações;
 - 4- equipamentos, insumos e dispositivos para a saúde novos, ou não registrados no país;
 - 5- novos procedimentos ainda não consagrados na literatura;
 - 6- populações indígenas;
 - 7- projetos que envolvam aspectos de biossegurança;
 - 8- pesquisas coordenadas do exterior ou com participação estrangeira e pesquisas que envolvam remessa de material biológico para o exterior; e
 - 9- projetos que, a critério do CEP, devidamente justificado, sejam julgados merecedores de análise pela CONEP;
- d)** prover normas específicas no campo da ética em pesquisa, inclusive nas áreas temáticas especiais, bem como recomendações para aplicação das mesmas;
- e)** funcionar como instância final de recursos, a partir de informações fornecidas sistematicamente, em caráter *ex-officio* ou a partir de denúncias ou de solicitação de partes interessadas, devendo manifestar-se em um prazo não superior a 60 (sessenta) dias;
- f)** rever responsabilidades, proibir ou interromper pesquisas, definitiva ou temporariamente, podendo requisitar protocolos para revisão ética inclusive, os já aprovados pelo CEP;
- g)** constituir um sistema de informação e acompanhamento dos aspectos éticos das pesquisas envolvendo seres humanos em todo o território nacional, mantendo atualizados os bancos de dados;
- h)** informar e assessorar o MS, o CNS e outras instâncias do SUS, bem como do governo e da sociedade, sobre questões éticas relativas à pesquisa em seres humanos;

i) divulgar esta e outras normas relativas à ética em pesquisa envolvendo seres humanos;

j) a CONEP juntamente com outros setores do Ministério da Saúde, estabelecerá normas e critérios para o credenciamento de Centros de Pesquisa. Este credenciamento deverá ser proposto pelos setores do Ministério da Saúde, de acordo com suas necessidades, e aprovado pelo Conselho Nacional de Saúde; e

l) estabelecer suas próprias normas de funcionamento.

VIII.5 - A CONEP submeterá ao CNS para sua deliberação:

a) propostas de normas gerais a serem aplicadas às pesquisas envolvendo seres humanos, inclusive modificações desta norma;

b) plano de trabalho anual;

c) relatório anual de suas atividades, incluindo sumário dos CEP estabelecidos e dos projetos analisados.

IX - OPERACIONALIZAÇÃO

IX.1 - Todo e qualquer projeto de pesquisa envolvendo seres humanos deverá obedecer às recomendações desta Resolução e dos documentos endossados em seu preâmbulo. A responsabilidade do pesquisador é indelegável, indeclinável e compreende os aspectos éticos e legais.

IX.2 - Ao pesquisador cabe:

a) apresentar o protocolo, devidamente instruído ao CEP, aguardando o pronunciamento deste, antes de iniciar a pesquisa;

b) desenvolver o projeto conforme delineado;

c) elaborar e apresentar os relatórios parciais e final;

d) apresentar dados solicitados pelo CEP, a qualquer momento;

e) manter em arquivo, sob sua guarda, por 5 anos, os dados da pesquisa, contendo fichas individuais e todos os demais documentos recomendados pelo CEP;

f) encaminhar os resultados para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico participante do projeto;

g) justificar, perante o CEP, interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

IX.3 - O Comitê de Ética em Pesquisa institucional deverá estar registrado junto à CONEP/MS.

IX.4 - Uma vez aprovado o projeto, o CEP passa a ser co-responsável no que se refere aos aspectos éticos da pesquisa.

IX.5 - Consideram-se autorizados para execução, os projetos aprovados pelo CEP, exceto os que se enquadrarem nas áreas temáticas especiais, os quais, após aprovação pelo CEP institucional deverão ser enviados à CONEP/MS, que dará o devido encaminhamento.

IX.6 - Pesquisas com novos medicamentos, vacinas, testes diagnósticos, equipamentos e dispositivos para a saúde deverão ser encaminhados do CEP à CONEP/MS e desta, após parecer, à Secretaria de Vigilância Sanitária.

IX.7 - As agências de fomento à pesquisa e o corpo editorial das revistas científicas deverão exigir documentação comprobatória de aprovação do projeto pelo CEP e/ou CONEP, quando for o caso.

IX.8 - Os CEP institucionais deverão encaminhar trimestralmente à CONEP/MS a relação dos projetos de pesquisa analisados, aprovados e concluídos, bem como dos projetos em andamento e, imediatamente, aqueles suspensos.

X. DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS

X.1 - O Grupo Executivo de Trabalho-GET, constituído através da Resolução CNS 170/95, assumirá as atribuições da CONEP até a sua constituição, responsabilizando-se por:

- a)** tomar as medidas necessárias ao processo de criação da CONEP/MS;
- b)** estabelecer normas para registro dos CEP institucionais;

X.2 - O GET terá 180 dias para finalizar as suas tarefas.

X.3 - Os CEP das instituições devem proceder, no prazo de 90 (noventa) dias, ao levantamento e análise, se for o caso, dos projetos de pesquisa em seres humanos já em andamento, devendo encaminhar à CONEP/MS, a relação dos mesmos.

X4 - Fica revogada a Resolução 01/88.

ADIB D. JATENE

Presidente do Conselho Nacional de Saúde

Homologo a Resolução CNS nº 196, de 10 de outubro de 1996, nos termos do Decreto de Delegação de Competência de 12 de novembro de 1991.

ADIB D. JATENE

Ministro de Estado da Saúde

ANEXO 2. Aprovação do projeto pelo Comitê de Ética da Universidade Federal do Paraná em 24 de setembro de 2008.

Andamento do Projeto x

portal2.saude.gov.br/sisnep/extrato_projeto.cfm?codigo=209143

Andamento do projeto - CAAE - 2669.0.000.091-08

Título do Projeto de Pesquisa
QUINTAIS URBANOS: AGRICULTURA URBANA EM ÁREAS DE RISCO SOCIAL, NA CIDADE DE CURITIBA, PR.

Situação	Data Inicial no CEP	Data Final no CEP	Data Inicial na CONEP	Data Final na CONEP
Aprovado no CEP	12/08/2008 17:25:34	24/09/2008 12:38:45		

Descrição	Data	Documento	Nº do Doc	Origem
2 - Recebimento de Protocolo pelo CEP (Check-List)	12/08/2008 17:25:34	Folha de Rosto	2669.0.000.091-08	CEPV
1 - Envio da Folha de Rosto pela Internet	28/07/2008 13:04:33	Folha de Rosto	FR209143	Pesquisador
3 - Protocolo Aprovado no CEP	24/09/2008 12:38:45	Folha de Rosto	592.129.08.08	CEP

ANEXO 3. Aprovação do projeto pelo Comitê de Ética da Prefeitura Municipal de Curitiba, em 19 de fevereiro de 2009.

Etica

From: (etica@sms.curitiba.pr.gov.br)

Thu 2/19/09 6:45 PM

ent:

michellealthaus@hotmail.co

o: m

Ola Michelle

O seu projeto Prot 09/2009 "Quintais Urbanos: Agricultura Urbana em áreas de risco social na cidade de Curitiba, Pr" foi analisado quanto a viabilidade e foi considerado **aprovado**.

Recebeu a seguinte solicitação:

- No projeto é citado que quer entrevistar a pessoa responsável pelos bairros Vila Fanny, Lindóia e Parolin. Só que nestes bairros existem 2 unidades: Fany Lindóia e Parolin. Sendo assim, as 2 autoridades deveriam ser entrevistadas, (ambas já foram contatadas e concordam em participar da pesquisa)

O Termo de Consentimento deverá ser alterado pois diz:..... voce que responde pela UMS do bairro Vila Fany, Lindóia e Parolin.... Entendemos que deverão ser feitos 2 termos, um para cada autoridade

Cópia do seu projeto foi enviada ao DS.Portão e nos próximos dias voce poderá entrar em contato com as Autoridades Sanitárias Locais das US envolvidas para agendar as entrevistas.

Lembramos que ao término da pesquisa deverá ser enviado para este comitê o relatório final (monografia)

Atenciosamente,

Magrit

Fabian

Sarturi

Secretária

Executiva

Comitê

de

Ética

em

Pesquisa

Centro

de

Educação

em

Saúde

-

CES

Secretaria

Municipal

da

Saúde

de

Curitiba

etica@sms.curitiba.pr.gov.br

tel: 3350-9450